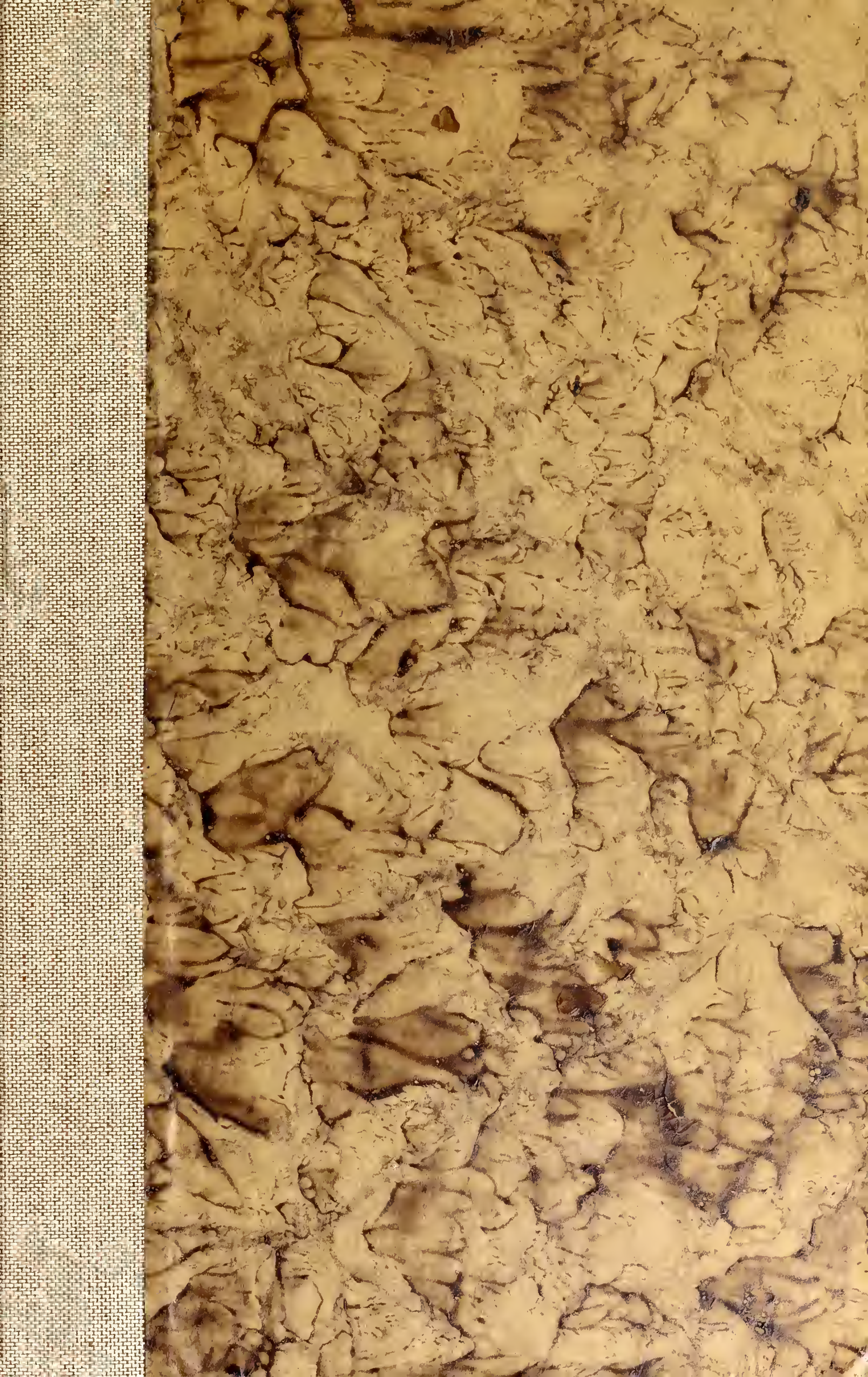


A MŰVÉSZI IPAR

ÉS

DECORATIV MŰVÉSZETEK

STILTANA

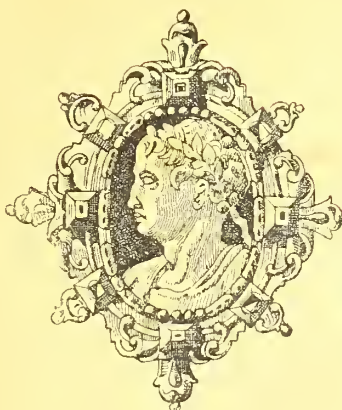
KÉPZŐMŰVÉSZEK, RAJZTANÁROK, MŰIPAROSOK RÉSZÉRE

TECHNIKAI, IPARISKOLAI, VALAMINT MAGÁNHASZNÁLATRA

IRTA

BENCZÚR BÉLA

A M. KIR. IPARMŰVÉSZETI ISKOLA RENDES TANÁRA, MŰÉPITÉSZ



BUDAPEST, 1897

AZ EGGENBERGER-FÉLE KÖNYVKERESKEDÉS KIADÁSA

(HOFFMANN ALFRÉD)

A MŰVÉSZI IPAR
ÉS
DECORATIV MŰVÉSZETEK
STILTANA



KÉPZŐMŰVÉSZEK, RAJZTANÁROK, MŰIPAROSOK RÉSZÉRE

TECHNIKAI, IPARISKOLAI, VALAMINT MAGÁNHASZNÁLATRA

IRTA

BENCZÚR BÉLA

A M. KIR. IPARMŰVÉSZETI ISKOLA RENDES TANÁRA, MŰÉPITÉSZ

Egenhoffer Ferenc tulajdona

BUDAPEST, 1897

AZ EGGENBERGER-FÉLE KÖNYVKERESKEDÉS KIADÁSA

(HOFFMANN ALFRÉD)

Az Athenaeum r. társ. könyvnyomdája.

KELETI GUSZTÁV ÚRNAK,

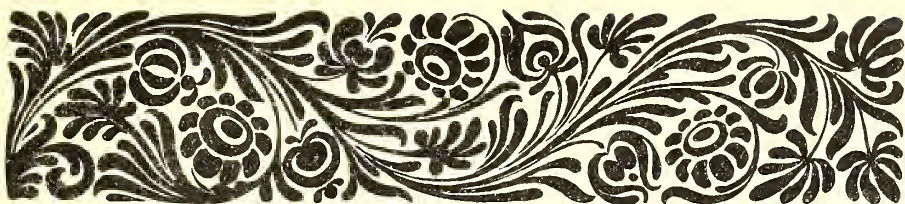
KIR. TANÁCSOS,

A M. KIR. ORSZÁGOS MINTARAJZISKOLA ÉS RAJZTANÁRKÉPZŐ IGAZGATÓJA,

A M. KIR. IPARMŰVÉSZETI ISKOLA VOLT IGAZGATÓJÁNAK

TISZTELETTEL AJÁNLJA

A SZERZŐ.



ELŐSZÓ.

Személyes hálámnak kivántam kifejezést adni, s egyúttal az elismerés adóját leróni az igaz érdem iránt, midőn szerény művemet, az első magyar nyelvű rendszeres stíltant, volt igazgatómnak, Keleti Gusztáv úrnak ajánlom. Senki nálánál e hazában nem tett többet a művészi oktatás szervezése és irányzása körül, s maga a tanszék, melyen alkalmam nyilt e munka megirására, az ő kezdeményezésének köszöni felállítását.

Könyvem szerkesztése előadásaimon alapul. A tananyag kiszemelésében első sorban arra voltam tekintettel, hogy kezdőknek is megfeleljen; a legfontosabb elemekre szorítkoztam tehát és egyszerű, könnyen érthető tárgyalásra törekedtem. Azonfelül főképen a képzőművész szükségleteit tartottam szem előtt. Bármily igaz is, hogy a művész érdeme a szabad egyéni alkotásban áll, másrészt épp oly tagadhatatlan, hogy a művészet termékeinek a természetszerűség épp úgy mint a technikai kivitel szükségszerűsége bizonyos korlátokat szab, melyek ismerete és figyelembe vétele mulhatatlan. A stíltannak legfontosabb feladata ez utóbbiak megvilágítása és műszabályokba foglalása. A szép alak és a színösszhang követeléseinek kifejtésén kívül azért feladatomnak tar-

tottam, világosan rámutatni, mily szükségletekből fejlődtek az ipari és építészeti alkotások, mily szoros kapcsolat áll fenn alak és ornament közt, s mily külömböző változatokban nyilvánul egy tárgykörben is korok és népek felfogása és izlése.

A könnyebb áttekinthetőség tekintetéből azonban az ornament elméletét az első részben függetlenül, külön is tárgyalom; így az ornamentek szerkesztését helyesebben lehetett fejtegetni és osztályozásuk is világosabban volt eszközölhető. Fölvettem e részbe a színtan elméletét is, mert ha nem is tartozik szigorúan a stíltan keretébe, mégis mellőzhetetlen a színösszhang magyarázatában; a főbb adatokat hozzá Tafferner Béla »Szín és színharmonia« czimű munkájából (Budapest, 1885) vettem, a szükséges módosításokkal.

Az illustratiók jó része saját rajzaim alapján készült, felhasználtam azonfelül a gazdag művészi irodalom legjavát.* Leginkább a bőséges illustrálásnak tulajdonítható, hogy művem eltér a tankönyvek szokásos alakjától; a kiadó sem kimélt semmi áldozatot és megfelelőleg lehető szép és jó kiállításról gondoskodott.

* Saját rajzaim a 34—120., 125., 126., 128—133., 362—366., 378—382., 401—406., 420., 427., 428. ábrák. Saját terveim továbbá, magyar stílben, az összes ejléczek és vignetták; a czímtáblát pedig egyptomi adatokból állítottam egybe. Az egyébként felhasznált művek a következők: Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten von Dr. Gottfr. Semper. Handbuch der Architektur: Die Baustile és Die Baukunst der Griechen von Josef Durm. Geschichte der Architektur és Baustile, Geschichte der Renaissance, Geschichte der deutschen Renaissance, valamennyi Dr. Wilhelm Lübke-től. Das Wissen der Gegenwart: Kunst und Kunstgeschichte von Albin Schultz; Das Kunstgewerbe im Alterthum von Prof. H. Blümmer; Die Kunsterzeugnisse aus Thon und Glas és Die Textilkunst von Dr. Otto von Schorn. Elemente der Gefässbildnerei von Leopold Gmelin. Ornamentale Formenlehre von Franz Sales Mayer. Grundriss der kunstgewerblichen Formenlehre von Ferdinand Ritter v. Feldegg. Die Formensprache des Kunstgewerbes és Allgemeine Formenlehre für Kunst und Gewerbe von J. J. Ch. Mathias. Proportionen des menschlichen Körpers von Dr. A. Zeussing. L. Libonis, Les Styles Français. Gazette des Beaux-Arts. Kunstgewerbe Zeitschrift, München. Művészi Ipar, dr. Pasteiner Gyulától. Műasztalosság, Frecskai Jánostól.

Mivelhogy irodalmunk ilynemű könyveknek nagy hiányát érzi, ez első összefoglaló kisérlet sok nehézséggel járt; kérem is a tisztelt szakértőket, legyenek igazságos itéletökben e körülményre tekintettel. Egyébként legyen szabad remélnem, hogy a szűkebb szakkörökön kívül figyelemre méltatja munkámat a művelt közönség is, mely benne tájékoztató segítséget nyerhet műizlésének és műértésének biztosabb kifejlésére.

Budapest, 1896 október 5.

Beneczúr Béla.



BEVEZETÉS.

A művészi alkotás. A stíl, a modor, a naturalismus. A stilistika feladata.

1. Minden művészi alkotásban két fő tényezőt lehet megkülömböztetni az alkotó művész *egyéni felfogását* egyrészt, s másrészt műve mikénti *kivitelét*, alakításának *módját*.

A felfogás értéke azon alapul, mennyire képes a művész a külvilág benyomásait *átérezni*, bennök a jelentőst, a valót *fölismerni*, és *képzeletével* azokat új alakba önteni. Lelki működéseink közül a művészeteknél bizonyára a képzeletnek jutott a főszerep, mert ez a képesség eszközli, hogy visszaemlékezünk régebben átélt benyomásokra, érzésekre s őket újra felelevenítve, jelen czéljainkhoz képest új változatokba is önthetjük. Nyilvánvaló azonban, hogy az emberi képzelet is, mint tapasztalaton alapuló, korlátolt. Nem tudunk egyetlen egy oly dolgot sem elképzelni, melynek legalább elemei a természetben nem léteznének. Az ember nem tud egyetlen egy oly új vonalat, új szint, új hangot vagy új testet sem feltalálni, melynek hasonmása valamikép a természetben meg nem volna. Pl. az ornamenteknél a grotesk, phantastikus szörnyek, sárkányok stb. sem egyebek, mint állati és növényi részeknek új alakokban való egyesitései.*

* Mélyebb elmélkedés arra látszik utal, hogy az ember még első találmányaiban is, pl. szerszámainak alakításában öntudatlanul a saját testi szervezetének szerkezetét követte; Ernst Kapp ezt »Grundlinien einer Philosophie der Technik« (Braunschweig, 1877) cz. művében *organikus projectiónak* nevezte el.

Minden művészet azért a természet tanulmányozásán és utánzásán alapul. A festészetnél, szobrászatnál ez oly szembeötlő, hogy bizonyitást sem követel. De a zene is, mely látszólag már elvontabb művészet, a természet hangjainak, akkordjainak, rythmusainak összetételéből alakul. Sőt az építészet és műipar

is, bár mindennapi szükségleteinkből erednek, elárulják a tömegek hatásában, a méretekben és arányokban, a szabályosságban és rendszerességben, valamint az ornamentatióban a természet utánzását.

2. Tévedés volna azonban a művészetet egyenesen a természet utánzására szorítani. Már az a körülmény, hogy a művész más eszközökkel és anyagokban alakít, mint a természet, lehetetlenné teszi, hogy a természet tárgyait egyszerüen, híven utánozza. A művész azért csupán a *valónak hatására* törekszik. Pl. a tájképfestő sohasem akarhatja, nem is képes reá, hogy a fát úgy állítsa elénk, mint a hogy összes ágaival és lombjaival megtermett, hanem beéri a látszattal, hogy a fát tömegeiben, körvonalaiban és színhatásában ábrázolja. Mennyire kénytelen pedig a természettől öntudatosan eltérni, hogy a valóhoz hasonló hatást idézzen elő, világosan kitűnik ép a festészet példáján. Tudjuk, hogy szemünkkel a testeket mintegy körös-körül látjuk, a jobb szem a testnek jobbik, a bal meg bal oldalát; a két kép aztán elménkben egy képpé egyesül, azt a *plastikus* hatást keltve, melyet stereoskopikus képnek nevezünk. Ha azonban festményt szemlélünk, a szem a festett tárgyakat nem láthatja stereoskopikusan; — ez kényszeríti a festőt arra, hogy a valónak plastikus hatását más eszközökkel érje el, leginkább világossági és árnyalati hatásokkal, a színek kiemelkedő és bemélyítő tulajdonságaival, contrasttal, meg távlati rajzzal. Egy másik körülmény továbbá, tudniillik az, hogy a festékek fényhatásai, a valódi fénynyel összehasonlítva, csekélyek és tisztátalanok, épenséggel lehetetlenné teszik, hogy a napfényt csak megközelítőleg is utánozzuk; azért a festő nem a természet tónusait festi, úgy a mint azokat látja, hanem csakis színhatási viszonyait.

Ily módon keletkezik a természeti szép mellett a művészeti szépség, mely annak korántsem puszta utánzása, hanem módosítása, a mennyiben a természetnek csupán jelentős, jellemző vonásait adja vissza. A művészi alkotás valóságban sohasem érheti el a természetet: mindazonáltal számunkra érthetőbb, s önmagában befejezettebb egészet nyujt. A természet alkotásai, egyébként is, ha külön-külön veszszük figyelembe, nélkülözik a befejezettséget, mivelhogy csak részei az össztermészetnek; a művész meghatározott kereten belül oly alkotást tüntethet fel, melynél a részek egymásra vonatkoznak, egymást kiegészítik, az ellentétek egyensulyba hozhatók. A művészi alkotásnak ezen befejezettségét *összhangnak* (harmonia) mondjuk.

Az összhang *egységet követel* minden *változatosságban,* a mit a használt formák, színek és hangok helyes viszonyításával, hangsulyozásával, egymással szembe vagy egymás alá rendelésével érhetünk el. Példával élve, építészeti alkotásban szükséges, hogy egységes eszme, az épület czélját jelölve, hassa által az egészet és minden részletét; azonfelül kívánatos, hogy a tömegek egymást mintegy ellensulyozzák; formailag bizonyos épületrészek gazdag kiképzés vagy erő által hangsulyozandók, míg mások szándékosan alárendeltessenek. (Hangsulyozott épületrészek: a bejáratok, porti-

kusok, fedél-csúcsok, erkélyek, egyes ablakok stb.) Általában megkövetelik, hogy az épület mellék részei, mint a főrésznek alárendeltjei, ahhoz hasonlóan alakuljanak, úgy, hogy az épület főarányai a részletekben ismétlődnek. A festő szintén arra törekszik, hogy egységes eszme hassa át a képet; legyenek főalakok, a főeseleményt ábrázolva, melyekhez az alárendeltek megfelelően csoportosulnak; hogy a fény és árny ellentétei emeljék egymás hatását, a színek változatos, kellemes ellentétet tüntessenek fel.

3. A mű tárgyát és alakját a művészeti érzés, lelkesülés, az ihlet nyujtja, rá következik a megvalósítás, a mit kivitelnek nevezünk. A művészi szándék magában véve még nem alkotás; a mű igaz tökéletessége nem is a tárgyban, még a műfajban sem, hanem mindig a kivitel jelességében rejlik. Azért jól kell ismerni a művésznek művészete technikáját, mert csak így képes a műélvezőben is hasonló érzéseket kelteni, mint a minőket maga a mű megteremtésénél átérzett. A technikai kivitelhez már sok oly ismeret kell, melyhez nem érzés és ihlet, hanem csak kitartó tanulmány útján juthatni, sok positiv tudásra és számító okoskodásra van szükség. Minden művészetnek ugyanis vannak szükségképi eljárásmódjai, az anyaghoz és eszközökhöz fűződve, a melyekkel dolgozik; s a művész ebbeli munkásságának teljesen öntudatosnak kell lenni, mert oly szabályokat kell szem előtt tartania, melyek a természet törvényein alapulnak és a kivihetőség szükségleteiből származnak.

A mondottakat összegezve állíthatjuk, hogy *a művészetek általában a természet benyomásain alapulnak; de mindannyian a valónak csakis hatását idézhetik elő, a mit főkép jellemzéssel és a kivihetőség szükségleteinek megfelelő átalakításával érnek el.*

4. A *stíl* főképen a művészi kivitel szükségleteiből és nehézségeiből ered; általánosan meghatározva *az a sajátságos mód, melylyel a művész egyéni felfogását az adott feladat és az alkalmazott anyag követelményei szerint érvényre juttatja. Stilizálás* pedig *nem egyéb, mint a természeti tárgyak* (élő lények vagy élettelen dolgok) *idomainak művészi czéllal eszközölt átalakítása.* A stilizálás foka végre annál nagyobb mérvű, minél nagyobb átalakítást (transponálást), minél nagyobb eltérést követel a természettől, a művészi czél és megvalósításának lehetősége. Így a műipar és az építő művészet alkotásai rendszerint a legnagyobb mérvű stilizálást követelik, mert az anyagszerűség és kivihetőség kérdésein kívül még a szükségszerűség és használhatóság követelményeire is tekintettel kell lenniök.

A stilszerűnek ellentéte *a modor,* lényegében egyértelmű a hibás felfogással vagy a helytelen kifejezéssel, mely az igaz hatás helyett a hamisat segíti érvényre; rendszerint túlzott, beteges érzésből származik s hovatovább szükségtelenül eltér a természetességtől.*

* Goethe mondása szerint: Das Resultat einer echten Methode (d. h. Verfahrungsweise) nennt man *Stil* im Gegensatz zur *Manier.*

A modorosság vádját külömben akkor is emelhetni, ha azt akarjuk kifejezni, hogy valamely műben túlzásokat tudunk megállapítani. Például modorosnak mondunk valamely alakot, ha az vagy arányaiban vagy mozdulataiban erőltetett; ugyanazt mondjuk a szinezésről is, ha az összeköttetésekben bizarr; a zenében a keresettségre és túlérzékenységre alkalmazzuk; szóval mindenütt ott, hol a természetességtől, a művészi czél által nem követelt, túlságos eltérést észlelünk.

Azt a törekvést viszont, mely az alakításban nem csupán a fontost, jellemzőt hangsulyozza, hanem a természeti mintát részleteiben is teljes hűséggel, a mint tényleg létezik, kivánja visszaadni, *naturalismus*nak szokás nevezni. Annyiban talán jogosultnak vehető a modorossággal szemben, a mennyiben a valót törekszik elérni, tehát megóv a képzelet túlságaitól s arra vezet, hogy a természet szépségeit behatóbban tanulmányozzuk; azonban a művészet valódi czéljaival szemben mégis elitélendő. Egyoldalúan ez irányban haladva, a művész könnyen oda téved, hogy a nem szépet is egyenlő gonddal utánozza, mint a szépet; mindenesetre pedig megzavarja, sőt bénítja szabad felfogását, lelke egyéni kifejlését, s a részletek megfigyelésével egészen lekötve figyelmét, az alkotásban kicsinyességet és félénkséget szül.

A naturalismust a művészi iparnál és a decorativ művészeteknél minden körülmények közt mellőzni kell. Mennyire visszataszitó itt, bizonyítják a manapság gyakran látható, bámulatos ügyességgel készült kovácsolt vasból vagy porczellánból alakított színes virágok, melyek alakjukra és színökre nézve teljesen olyanok, mint a hogy a természetben léteznek. A visszataszitó hatás főleg arra vezethető vissza, hogy érezzük, hogy az anyag oly formába kényszeríttetett, mely tulajdonságaival ellenkezik. Mennyire érvényesülhet a naturalismus az ornamenteknél, a chinai és különösen a japáni stílben látható; itt a természet megfigyelése páratlanul szépen van a stílszabályokkal összhangba hozva.

5. A mint a művészt sokféle tényező készteti a stilizálásra, úgy a stilizálás mérve sem lehet mindig egyenlő. Vannak a természetben egyes alakok, melyek eurhythmikus szabályosságban vagy symmetriában alakulva, a művészi ipar czéljaira majdnem változatlanul alkalmazhatók; ezek kisebb mérvű stilizálást követelnek, mint az olyanok, a melyek a szabályosságot teljesen nélkülözik. A kivitelben használt anyagok között is vannak olyanok, melyekben a természet hívebb utánzata nem okoz nagy nehézségeket; ezeknél is csekélyebb stilizálással boldogulhatni, mint oly anyagban, melynél az utánzás sokkal nehezebb vagy épen lehetetlen. Például a festés és mintázás kisebb mérvű stilizálással jár, mint a vésés, a fa- vagy kőfaragás, himzés, kovácsolás stb. Az alkalmazás módja is kihat a stilizálásra, valamint az a körülmény, hogy mily méretekben jut a tárgy kivitelre, vagy mily távolságban helyezik el a szemlélőtől. Mindezekről a körülményekről egyenként alig állíthatók fel biztos szabályok, s a stilizálás módját és fokát a

művész izlése és egyéni érzése határozza meg. Egyáltalán, mivel a mű létesítésénél, mint említettük, döntő befolyása van a művész egyéni felfogásának, úgy mondhatjuk, hogy tulajdonkép minden igaz művésznek más-más a stílje. S e szerint a stíl a formák legapróbb részleteiben nem is volna tanítható, ha nem volnának számos oly követelményei is, melyek a dolgok természetében gyökereznek és a szükségből erednek; ezek szabályokba foglalhatók és taníthatók, mivel közszükségből fejlődve, nem csupán az egyes művész, de minden kor stíljében föl is találhatók.

Bizonyítja ezt az a tény, hogy az egymással nem érintkező népek, hasonló követelményekből kiindúlva, azonos ipari és építészeti alkotásokat hoztak létre. Például az ókor edényei, a melyek Peruban, Assyriában, Trójában stb. találtattak, alakilag hasonlóak. Épen úgy vagyunk a falmegoldásokkal, a melyek az ókorból reánk maradtak. Ezek is azonosak, mindannak daczára, hogy egymástól függetlenül fejlődtek. Ugyanis a perui, a mexikói, az egyiptomi, yukatani, phöniciai falakat egyaránt, mint kyklops vagy mint vízszintes rétegű terméskőfalakat oldották meg. Ugyanez állitható és mutatható ki az ornamentátióról is, a mely legkezdetlegesebb alakjában az agyag edényeken és textil alkotásoknál mint geométrikus ornament lép fel, egészen hasonló idomokat mutatva, a mi valószinüleg a hasonló előállitási módokra vezethető vissza.

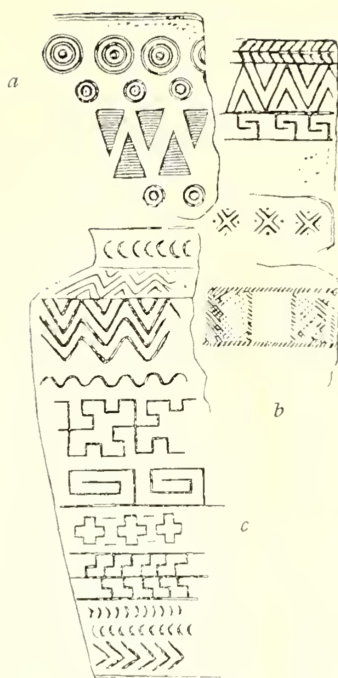
Hogy ez állitásomat szemmel láthatólag is feltüntethessem, hivatkozom a 6. oldalon látható vonal-ornamentekre. Ilyenek az umbriai, etrusk és Sandvich szigeteken élő indián törzsek készítményeinek ornamentjei (1—4. ábrák), valamint a textil geometrikus ornamentek Peruból, Yukatanból, Mexicóból és Chinából (5—9. ábra), melyek egymáshoz olyannyira hasonlítanak, hogy egyazon stílnek lehetnének képződményei. Ugyanazon ornamentek az egyiptomiaknál, Kis-Ázsiában, a görögöknél, általában az összes stílusokban feltalálhatók a mai napig, kisebb-nagyobb eltérésekkel, a melyek a fejlettebb ízlésnek és a nagyobb ügyességnek eredményei.

6. *A stíltan feladata e szerint főképen csak az lehet, hogy, eltekintve a művészi és korszellemtől, bennünket azon elvekkel ismertessen meg, melyek már nem a művész egyéni felfogásából erednek, hanem minden kornak stíljében feltalálhatók, mert a természet törvényein alapulnak, a czélszerűség követelményének és az anyagszerűségnek kifolyásai; anyagszerűség alatt az anyagok tulajdonságaiból és a kivitelből származó alaki sajátságokat értve.*

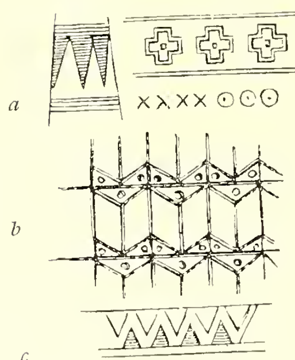
A természet törvényeinek megfigyeléséből származó stílelvek e könyv második részében »*A színharmónia és az alaki szép*« elnevezés alatt vannak összefoglalva; a Stíltan *III. részében* pedig az *ipar czéljaiból eredő alaki és ornamentális stílelvek* tárgyalvák, *tekintettel az anyagszerűség kérdéseire* és történelmi fejlődésére.

A Stíltannak I. része, mely az ornament szerkesztésével, tárgy szerinti osztályozásával és decorativ hatásával foglalkozik, azért van különválasztva,

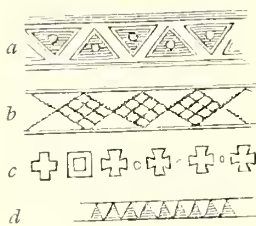
1. Ó umbria.



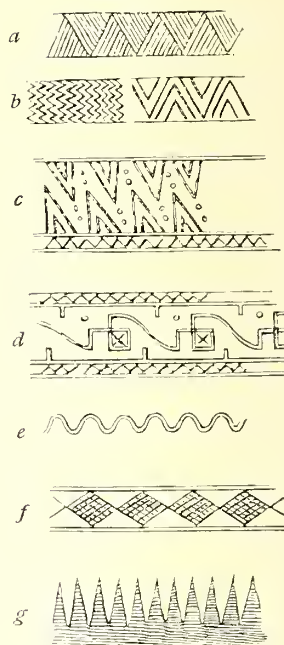
2. Indiánus.



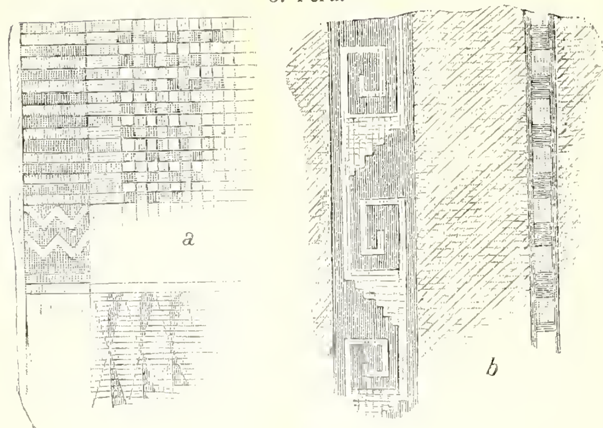
3. Peru.



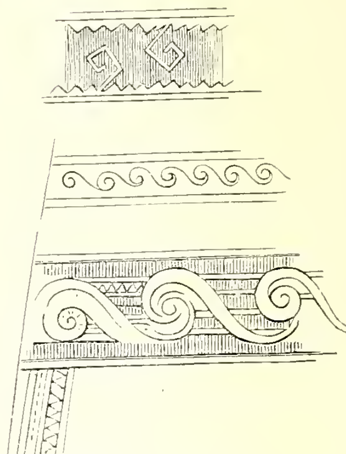
4. Etrusk.



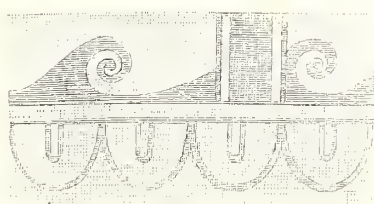
5. Peru.



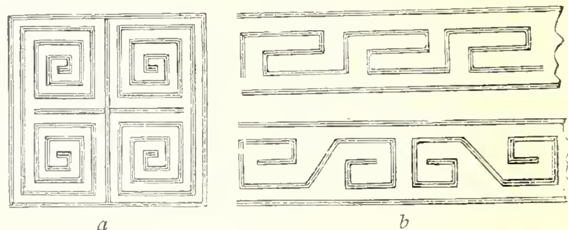
6. Chinai.



7. Mexico.



8. Yukatan.



mert az ornamentek, mint különálló alakítások, az összes stílusokban egyazon elv szerint képződnek.

Az I. részben tárgyalt *színtan elmélete* inkább a physikához tartozik, mint a stíltanhoz s csak azért van fölvéve, mivelhogy a *szinharmónia* csak az esetben érthető meg, ha a színtan elméletét ismerjük.

Azon stíl-sajátságokat azonban, a melyek a népek és egész-korszakok jelleméből, szokásaikból, vallásukból, műveltségükből, vagyoni állapotaikból, főleg pedig a művészet iránti hajlamaik-, ízlésük- és ügyességeikből származtak, itt e helyen nem tárgyalhatók; ez a műtörténelem feladata, melyet a stíltan egyik kiegészítő részének kell tekintenünk.

A külömböző korok és századok felfogásai tehát e stíltanban csak szemléletileg lesznek az ábrákban észlelhetők. Ezeket akként válogattam össze és rendeztem el, hogy a legellentétesebb stílekre példákul szolgáljanak. Ezt pedig két szempont ajánlotta. Egyik az, hogy ily módon a gondolkodó olvasó meggyőződhetik arról, hogy a stílelvek, bármily külömböző alaki változatokban jelentkezzenek is, mindig ugyanazok; másik szempont pedig az, hogy így összehasonlitás által szemlélhetőleg lehessen a külömböző korszakok felfogásainak sajátságait tanulmányozni. A külömböző korok felfogásai az ipar és decorativ művészetek alakításaira nagy befolyással vannak ugyan, amint ez az ábrákból kivehető; a stílszabályokra azonban alig vannak kihatással, mert ezek, amint ezt már ismételve is hangsúlyoztuk, a természetből és a szükségszerűségből erednek.





ELSŐ RÉSZ.

AZ ORNAMENT ÉS A SZÍNTAN ELMÉLETE.

ELSŐ FEJEZET.

Az ornament szerkesztése és tárgya.

Az ornament elnevezés a latin ornamentumból ered, a mi díszt jelent. Származik pedig a diszítés czéljából és a tetszésvágyban leli magyarázatát. Látjuk ezt már a gyermeknél, a ki örömöt talál a felpiperézésben, valamint a vad népek ruházatain és eszközein. Idővel az ornamentekhez jelképes (symbolikus) értelem fűződött, a mely vallási és társadalmi czélokra és szokásokra volt vonatkozással, a minek következtében *kifejezésekül* voltak használhatók épúgy, miként a nyelvben a szavak. Más díszek az ipari tárgyak előállításából származtak, mint például a sík diszítmények, a textil szövetek fonalainak egyesítéséből; az edények plastikus abroncsai, profiljai, a fazekas-korong általi kivitelből; dudorodások, az üveg és fémek feldolgozásából, bemélyített formák pedig a lágy agyagban való könnyű előállításából keletkeztek. Már ezekből a példákból is kivehető, hogy az ornamentek az ipari készítmények alakjaival együttesen fordulnak elő és így azok kiegészítő részét képezik, mely esetben mint *alaki nyelv* lépnek fel és erőműtani működést is fejezhetnek ki. Az ornamentek tehát nem csupán díszek, hanem *fogalmak kifejezői* is egyúttal, mint a hogy erről a Stiltan III. részében lesz alkalmunk részletesen meggyőződni.

Az ornamentek gazdag változatai a könnyű áttekintés végett a szerint osztályozhatók, a mit ábrázolnak. Az pedig lehet:

1. geometrikus,

2. természeti tárgyú, melyhez tartoznak: *a)* a növényi, *b)* az állati, *c)* az emberi alakok utánzásából keletkezett ornamentek és

3. mesterséges formák ornamentjei.

Megjegyzendő, hogy az ornamenteknek ezen nevezett nemei nem csupán külön-külön, hanem együttesen is alkalmaztatnak, sőt a legtöbb növényi ornament osztásaiban is rendesen geometrikus elveken alapul. Minthogy a mértani ornament mértani alakok osztásaiból keletkezik, azért ezeknek részletesebb tárgyalásánál csupán a *felületek osztásaival* fogok foglalkozni, a melyek vagy magát a mértani ornamentet adják vagy másnemű díszek felvételére és osztásaira alkalmasak.

1. Geometrikus ornament.

Ennek az ornamentnek a keletkezése egyes műtétekre vezethető vissza. Pl. a czikk-czakk vonal a varrásra, a fonott vonalmenetek a fonásra, a hálók a kötésre, mások ismét a szövés műtéteire; ezenkívül a lágy agyagba is könnyű volt geometrikus osztásokat és alakokat bemélyiteni, valamint a fémben kidomborítani; végül a czirkalom és vonalzó használata, a felületek ismétlődő megoldásainak meghatározását is lehetővé tette.

A geometrikus ornament, osztásai szerint, háromféle osztályba sorolható; és pedig lehet:

a) hosszirányban terjedő ismétlődő (laufend);

b) határolt felületű (begränzt);

c) minden irányban egyaránt terjedő vagyis határ nélküli ornament (dessin).

a) A hosszirányban terjedő ismétlődő geometrikus ornament.

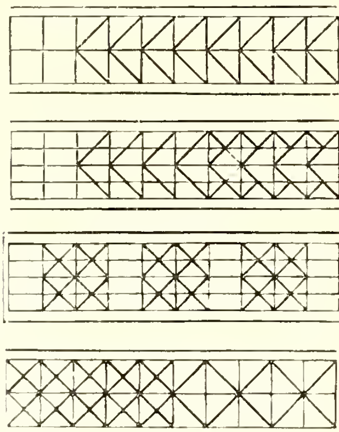
Ez a neme a diszítésnek leginkább sorakozásoknál, szalagoknál, szegélyeknél, varrásoknál fordul elő és sáv alakban, hosszirányban terjedő ismétlődésekből alakul. Szerkesztésük abból áll, hogy előzetesen a sávot rendesen négyzet-osztású hálóval osztjuk be, a melynek metszési pontjai ezután egymással ugyanazon szabály szerint vannak vagy egyenesekkel, vagy körökkel, avagy egyenesekkel és körökkel, de szabad hajlású görbékkel is összekötve, a mi által kifogyhatatlan változatok hozhatók létre. Így származtak a czikk-czakk és hullámvonalak, a fonások, ismétlődő csillagok, lánczok és az à la grecque elnevezésű ornamentek változatai.

Csupán egyenes vonalakból képzett, hosszirányban terjedő ornamentek láthatók (9. ábra); csupán körívekből készültek (10. ábra); egyenes és körökből előállitottak (11. ábra); és pedig úgy, hogy az azok készítéséhez szükséges hálók is lerajzolvák.

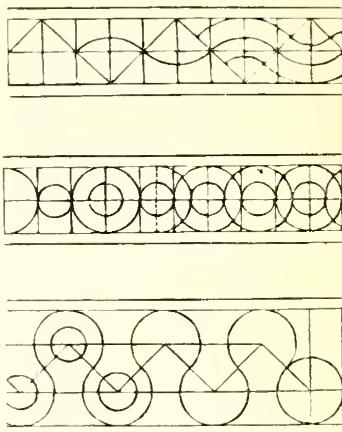
b) Határolt felületű geometrikus ornament.

Azok a felületek, a melyekbe ornamentek helyeztetnek, leginkább egyszerű mértani alakok; olykor háromszögek, négyzetek, derékszögű négyszögek, dülény és ferdények, körök, sokszögek, avagy ritkábban, elipsis és tojásdad formák. Ilyenek előfordulnak mennyezet és padlók osztásainál, bolthajtáso-

kon, asztallapokon, falborításoknál, szekrényeken, pilléreken és számos kisebb iparművészeti tárgyaknál. Ha ily határolt felületek ornamentekkel töltetnek ki, akkor ezeknek, a mennyire lehetséges, szabályosan elhelyezett kisebb mértani idomokból kell állaniok. Minden geometrikus felületnek megvannak



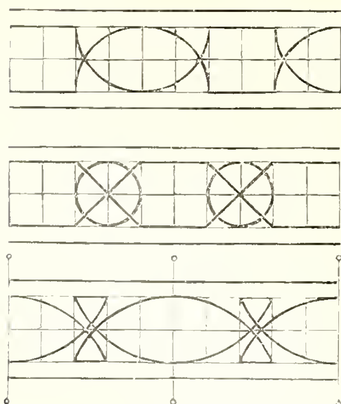
9.



10.

a saját osztási vonalai (Theilungslinien), a melyek akár a geometrikus akár a növényi ornamentek elhelyezését határozzák meg.

A határolt geometrikus ornamentek tárgyalásánál nem annyira magával az ornamenttel, hanem a felületek elosztásaival fogunk foglalkozni, mivelhogy ezek határozzák meg az ornament további fejlődését.



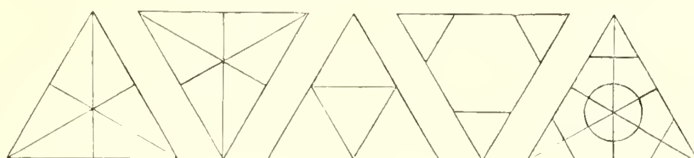
11.

Az egyenlő oldalú háromszögnél a fő osztási vonalak, a melyek körül az ornamentek symmetrikusan helyezkednek el, a háromszög szögeinek felező vonalai. A hol ezek egymást metszik, a háromszög központját nyerjük, a mely rythmikus idomokkal diszíthető. Lehet ezenfelül a háromszög csúcsait elmetszeni is, a mi által kisebb felületeket nyerünk. Lehet az egyenoldalú háromszögbe egy kisebb ellentétes helyzetű háromszöget is belérajzolni oly módon, hogy az oldalak felező pontjait egymással összekötjük, vagy egy szabályos hatszöget csinálunk, a mely úgy keletkezik, hogy két ellentétes helyzetű háromszöget egymásra fektetünk, a mit a góth stílben *triangulaturnak* neveznek.

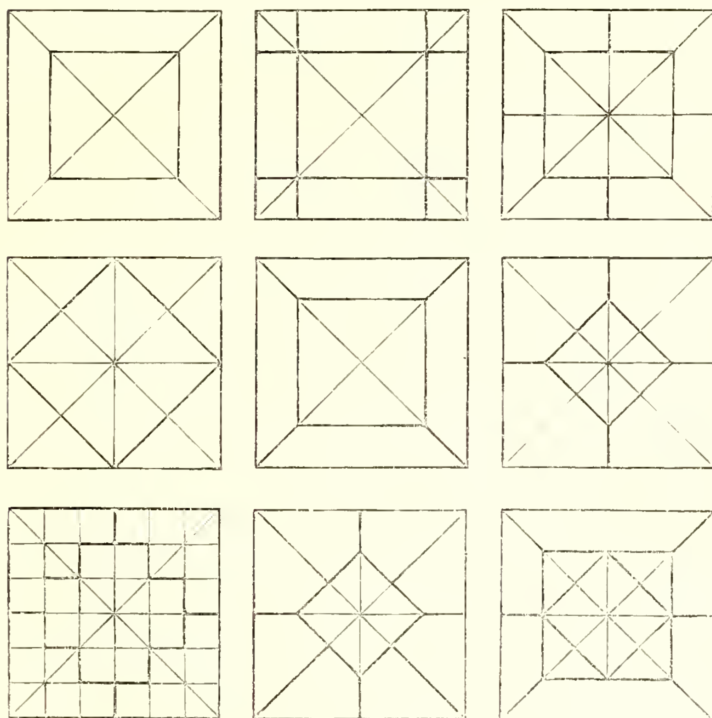
A háromszög osztásait látjuk a 12. ábrán.

A négyzet legfontosabb elosztási vonalai az átlók és ezenkívül a központból az oldalakra húzott merőleges vonalak. Ezenfelül lehet a négy-

zet szegleteit letompítani, vagy a négyzetbe ismét egy négyzetet beleírni, miáltal bordure keletkezik; lehet továbbá a négyzetbe ellentétes helyzetű négyzetet is rajzolni, úgy hogy az a határolt felület négyzetét vagy kitölti, vagy a középpont körül kisebb méretben alkalmaztatik. A négyzetbe beírt szabályos nyolczszög úgy keletkezik, hogy két egyenlő méretű négyzetet ellentétes helyzetbe teszünk egymásra, amit a góth stílben *quadraturnak* neveznek. A négyzet úgy is osztható, hogy a felület apró egyenlő-



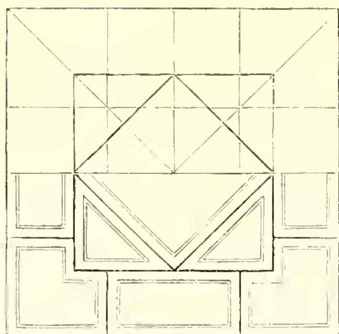
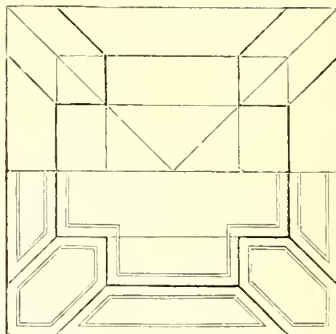
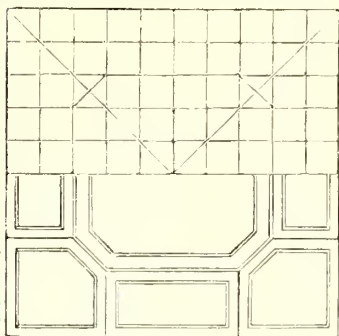
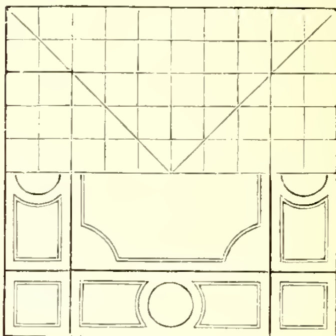
12.



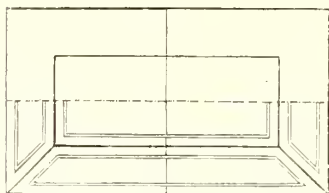
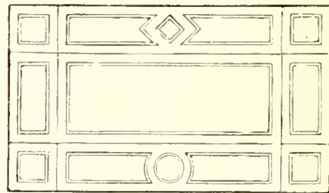
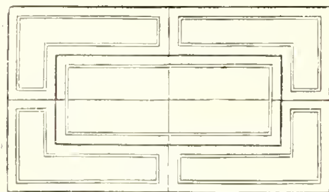
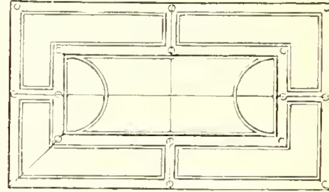
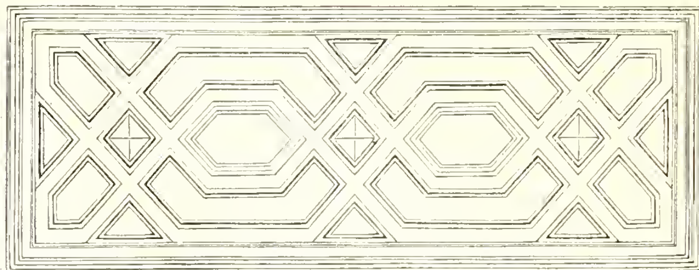
13.

négyzetekkel sakk-táblaszerűleg osztatik fel. Ha továbbá a négyzet központjában alkalmazott sokszög csúcsaiból az előbbinek csúcsaihoz vagy az oldalak felező pontjaihoz vonalakat húzunk, úgy a négyzetben csillagalakok támadnak. A négyzet körívekkel is osztható (24. ábra).

A négyzet osztásaiból keletkező legegyszerűbb megoldások láthatók a 13. ábrán, míg a 14. ábra oly négyzetosztásokat tüntet fel, a milyenek a mennyezeteknél gyakoriak.

14.

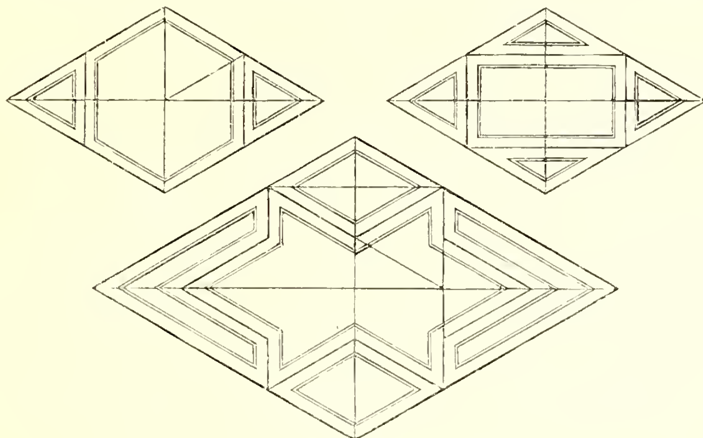






15.

A *derékszögű négyszögre* ugyanaz marad érvényben, a mit a négyzetre mondtunk, azzal a különbséggel, hogy a míg a négyzet elosztásainál az átlók voltak a fő osztási vonalak, addig a derékszögű négyszögnél ezek helyett a szögek felező vonalai szerepelnek vagy pedig a központból az oldalakra vont merőlegesek adják meg a fő osztási vonalakat. Ily derékszögű négyszög felület-osztások, mint a hogy azok rendesen menynyezeteknél, kazetteknél alkalmaztatnak, láthatók a 15. ábrán.

A *rhombus* oly négyszög, a melynél két-két ellentétes szög és mind a négy oldal egymással egyenlő. Ez az alak úgy osztható kisebb, szabályos részekre, hogy az átlókat ennél is meghúzzuk vagy pedig a rhombusba szabályos sokszöget, négyzetet, derékszögű négyszöget vagy csillagalakot írunk be; ily megoldások láthatók a 16. és 17. *c)* ábrákon.

A *trapez* olyan négyszög, a melynél két oldal egymással párhuzamos és az ezen oldal melletti két tompa és két hegyes szög is egymással



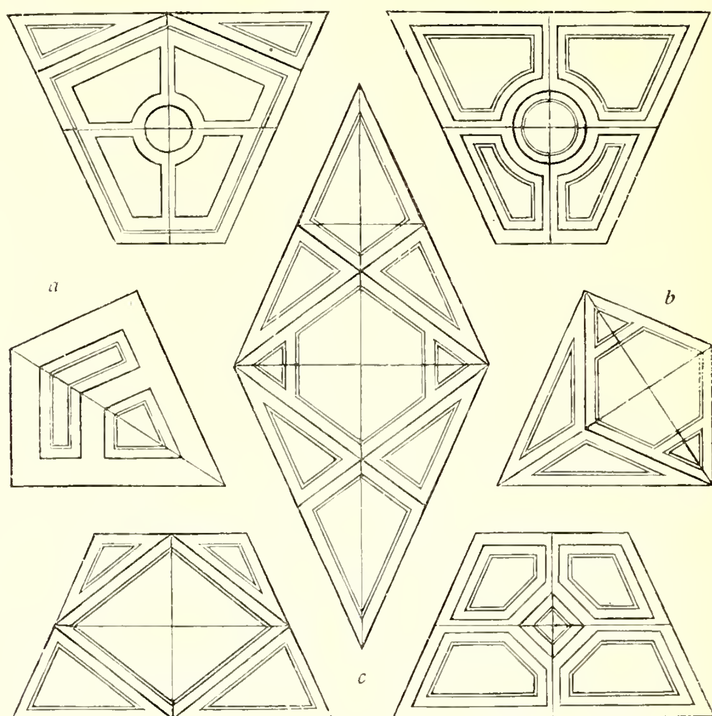
16.

egyenlő. A trapez felülete rendesen boltíveknél található fel és az által, hogy az oldalak felező pontjai egymással össze köttetnek, szabályos részekre osztható; ezenfelül a ferdény súlypontjában is lehet központszerű mértani idomokat elhelyezni. A trapez oszthatásait mutatja a 17. ábrának négy ferdénye.

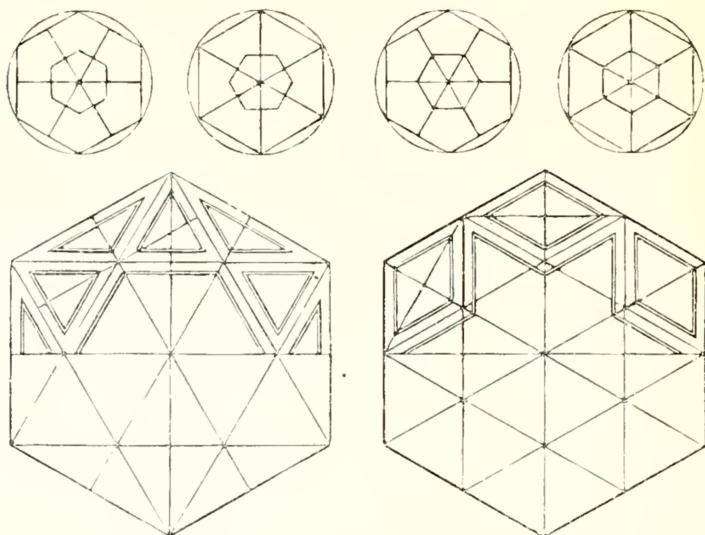
A négyszögek közül osztályos részekre a diagonálisok segítségével még az olyanok is oszthatók, a melyeknél két-két oldal és az ellentétes szögek egymással egyenlőek (17. ábra *a, b*). *A rhomboid* és *trapezoidra* szabályos osztási módok nem mondhatók. Ezek a művészi iparban, mint határolt felületek, különben sem jönnek elő.

A *szabályos sokszögek* közül leggyakrabban a hat- és nyolczszög nyer alkalmazást, míg az öt- és hétszög az építészet- és iparművészetben, mint diszítendő felület, alig található fel. A szabályos sokszögek körökbe iratnak bele; osztási vonalaik az átellenes szögek összekötő vonalai

vagyis a kör átmérői vagy a kör központjából az oldalakra vont függélyes vonalak. Ezenfelül lehet a sokszög csúcsait egymással különböző szabályok



17.



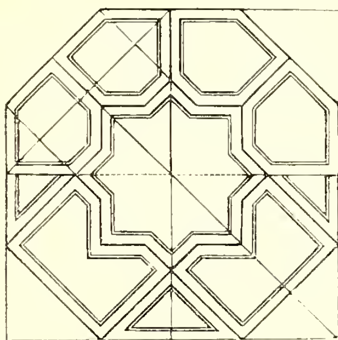
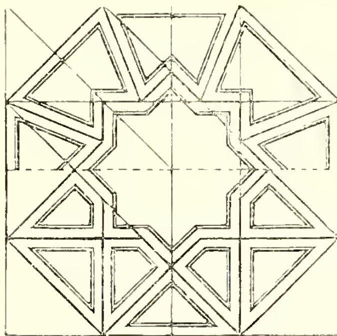
18.

szerint összekötni, mi által számtalan csillagalakok képződnek. Új osztások oly módon is keletkeznek, hogy a sokszög központjába kisebb a nagy-

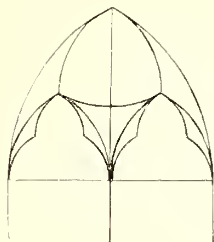
hoz vagy ugyanazon, vagy ellentétes helyzetben ismét hasonló sokszöget helyezünk.

A szabályos hatszög osztásai láthatók a 18. ábrán, míg a szabályos nyolczszög csillagos megoldásait a 19. ábra mutatja.

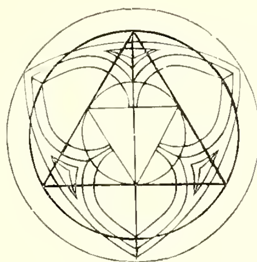
A *körnek* osztásai sokfélék, mert nemcsak a sokszögek beirásaira és csillagok képzésére használhatók, hanem rózsák (rosette) megszerkesztésére

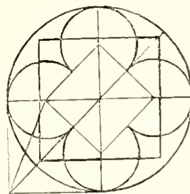
19.



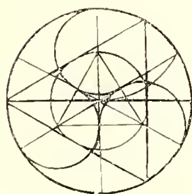
20.



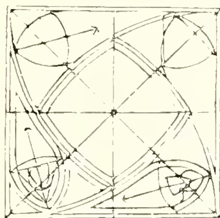
21.



22.



23.



24.



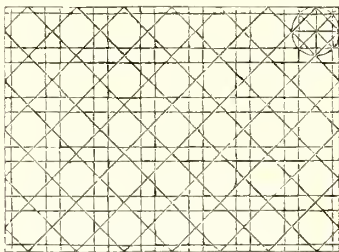
25.

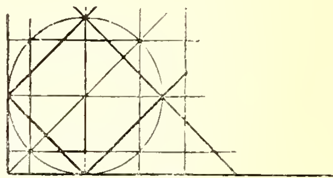
is, a melyek az által származnak, hogy a kör felülete egyenesek helyett körívekkel osztatik; így keletkeztek a góth stíl híres mérvművei (Maasswerk), a melyek nem egyebek, mint körívekkel osztott, vagy körívekből alkotott felületek osztásai. Ilyenek a csúcsív (Spitzbogen), a mely két körívből (20. ábra) vagy lóhere-ív (Dreipass), a mely három körívből (21. ábra) áll, mely felületeket ismét körívekkel osztanak.

Ha a kört körívekkel osztjuk, úgy mindenekelőtt ezen körívek központjait kell meghatároznunk, a mely segédszerkezetekkel állapitható meg, és pedig, hogy ha a háromlevelű rózsát (21. ábra) szerkesztjük, úgy a körbe egyenoldalu háromszöget irunk be, a melybe ismét egy kört és ebbe ismét egy kisebb háromszöget kell belé helyeznünk. Ezen kis háromszög csúcsai megadják a kívánt központokat. A négylevelű rózsánál (22. ábra) a körbe két egymásba fektetett és egymással ellentétes helyzetű négyzetet rajzolunk, mely esetben a kisebb négyzet csúcsai adják meg a kívánt központokat.

Ugyanezen az elven alapul a halhólyag (Fischblase) elnevezés alatt ismeretes késő góth stilben előforduló mérvmű szerkesztése, mint a hogy azt a 23. ábra láttatja.

A góth mérvművek nem egyebek, mint körosztások, csakhogy már plastikus kivitelben, karzatoknál, ablakrózsáknál stb. a profilok rendesen lemez és horonyból készülnek. Hogy miként lehet a négyzetet körívekkel osztani, mutatja a 24. ábra alatti idom; a 25. ábra ugyanez az osztás, profilokkal és részletgazdagításokkal.


26.


27.

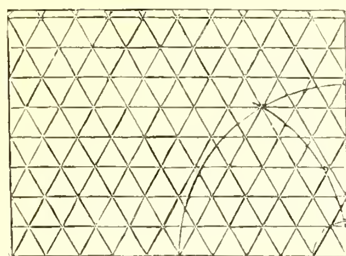
Az ellipsis és tojás alakú felület osztása ritkán fordul elő; az elipsisnél rendszerint vagy a gyúpontok (focus) lesznek körökkel kiemelve, vagy a középen szintén egy elipsis lesz alkalmazva. A tojás alaknál a felső rész mint fél kör osztható, míg a megmaradt felületrész ehhez mérten szabályosan alakulhat.

c) *A határ nélküli ornament.*

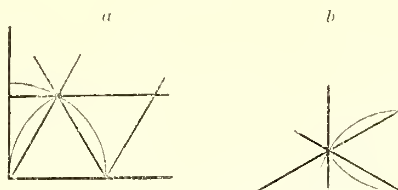
Ez elnevezés alatt mindazon ornamentek vannak összefoglalva, a melyek a szélesség és magasság irányában egyenletesen ismétlődnek, tekintet nélkül a határolt felületekre. Ezek szerkesztéséhez mindig előzetesen rajzolt hálók szükségeltetnek, a melyek vagy sakktáblaszerüleg osztott négyzetekből, vagy háromszögekből állanak. A mór stílnél a háló négyzet- és sokszögből is készül, ezen kívül lehet a hálót kis és nagy négyzetekből is előállitani, mint a hogy ezt a 26. ábra feltünteti, a melynek szerkesztése a 27. ábrán nagyobbitva észlelhető.

A sakktáblaszerű négyzet-osztás négyzethálónak (Quadratnetz), a háromszögből előállitott (28. ábra) pedig háromszöghálónak (Dreiecknetz)

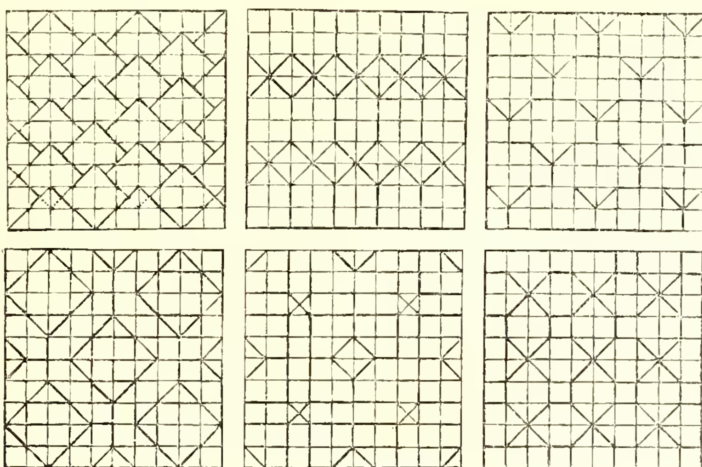
neveztetik. Ez utóbbi kétféleképen szerkeszthető, ugyanis a háromszög alapvonalát a vízszintes vagy a függélyes irányra helyezzük (29. *a* és *b* ábrák).



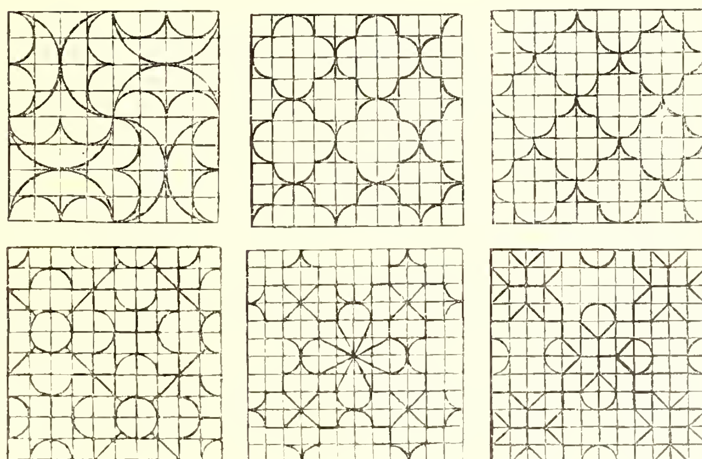
28.



29.



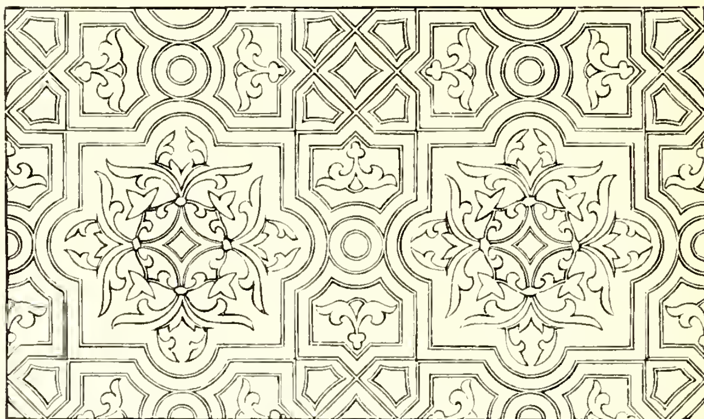
30.



31.

A határ nélküli ornamentet ebbe az előzetes hálóba rajzoljuk belé; és pedig úgy, hogy a háló metszési pontjai bizonyos szabályok szerint

egymással vagy egyenesekkel (30. ábra), vagy körívekkel, avagy egyenesek- és körívekkel (31. ábra), vagy szabad hajlású görbékkel köttetnek össze. Ez utóbbi eset leginkább növényi dessineknél fordul elő.



32.

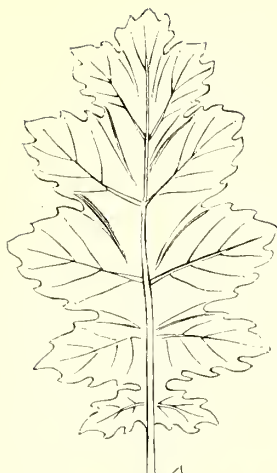
Végül (32. ábra) egy oly dessin, a mely mértani és növényi vagyis kevert ornamentet mutat fel, egyenes és körív osztásokkal.

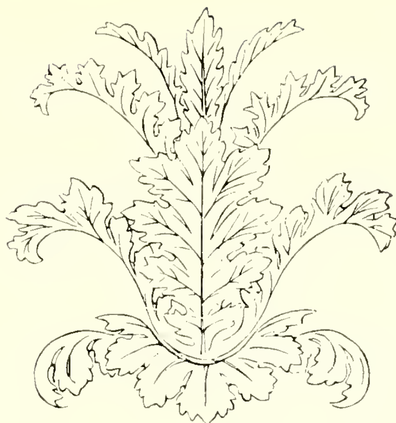
2. A természeti ornament.

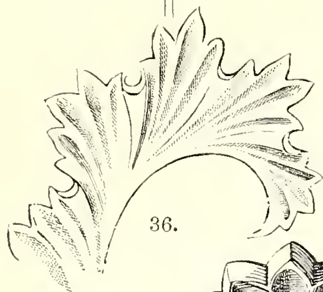
Az előrehaladottabb korok stiljeiben, a mértani megoldásokon kívül, találunk növényi, sőt állati és emberi motivumokat, a melyek előállításai már művészibb képzettséget követelnek. Ezen természeti alakok mindig stilizálandók vagyis alkalmazásuk és átalakításuk ornamentális szabályok szerint történik. A növényi ornament osztásai rendesen geometrikus alapon fejlődnek és vagy symmetrikus, eurythmikus vagy pedig proportionális alakításokat nyernek; ezenfelül egy és ugyanazon a száron a legkülönbözőbb virágok és levelek helyeztetnek el. A természeti ornamentnél a növény az állattal, emberrel, sőt mesterséges formákkal együttesen is előfordul, mi által a leggazdagabb alakításokat nyerjük. Már azon ok is, hogy a növény a mértani díszekkel együttesen lép fel, a művészt nagymérvű stilizálásra készteti, mert a mértani osztásokkal csakis szabályos alakok egyeztethetők össze.

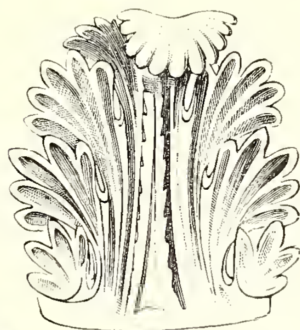
a) A növényi ornament.

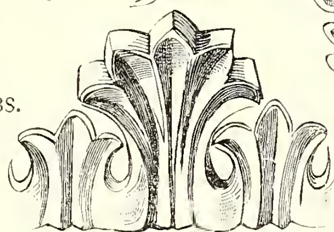
Ornamentális kiképzésre bármelyik növény alkalmas, hogy ha az a művész keze által kellő stilizálást nyer. Mindazonáltal csodálatos, hogy ha a múltnak ebbeli alkotásait végig nézzük, azokban aránylag kevés növény stilizáltatott. Ez arra a körülményre vezet vissza, hogy a növényvilágból csakis a legjellemzőbbek és legszebbek, nemkülönben a legismertebbek vétettek használatba és jelképes értelemmel is azok ruháztattak fel.


34.


35.

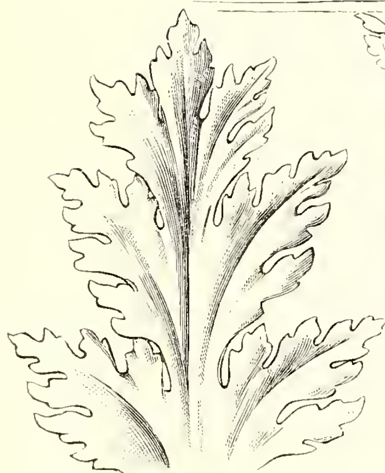

36.


37.


38.


40.


41.


39.

42.

A növényi ornamentek változatai nem annyira a növények sokféleségétől, mint inkább a stilizálás változataitól függnek. Ugyanazon növénynek minden korszak más meg más kiképzést adott, így például a görögök az akantus-levél csúcsait finom érzéssel élesen idomították (36. ábra), a rómaiak ívszerűen és tompán (37. ábra), a renaissance korbeli akantus-levél tagozatai lágyak és húsosak (39. ábra), a byzanti és románkori levélmetszések ismét élesek, de nyersek (38. ábra), az ó-góth stíl levelei ellenben tompák és gumósak (40. ábra), végül a késő góth stílben ismét élesek, csúcsban végződők, hasonlók a bogáncs leveleihez. Ebből látható, hogy a levél stilizálásából is meg lehet azt a kort határozni, a melyben a mű készült, s hozzá kell tennünk, hogy mindaz, a mit az akantusról állítottunk, a többi levelek megoldásaira nézve is teljesen érvényes.

Az ornamenteknél leghasználtabb levelek: az akantus (34., 35. ábrák), a babér, a pálmák, az olajfa, a szőlő, a repkény, tölgyfa, komló, gönye és bogáncs levelei. Mindezek osztásaikban és alakjaikban egymástól oly eltérő szabályokkal birnak, a melyek folytán a stilizálásnál különböző stíljellegek létesültek. A virágok közül főleg a tulipán, a rózsa, napraforgó, a margarit, a harangvirág és a mákvirág, liliom és ibolya nyernek alkalmazást, míg a gyümölcsök közül a tök és dinnye, a gránátalma, az ananas, az alma, körte, szilva, baraczk, szőlő, a buzakalász, tengeri, paprika, uborka stb. használtatnak díszképen.

A stilizálásnál a levelek vagy elölről nézve, kifeszített helyzetben (39. ábra), vagy *oldalról látva* (41. ábra) ábrázoltatnak. Ezen kívül *egész levélcsoportok is stilizálhatók*, mint a hogy ez az akantusnál (35., 42. ábrák) észlelhető.

Egyes stilusok a *levelek áthajlásait* is stilizálták, különösen a góth, a barok és a rococo kor remekel a levélhajlásokban.

Az akantus levél majdnem minden stílben feltalálható és tényleg a legszebb levelek egyike. Rendszerint az indákból egyenként fejlődik, ámde mint kehely és levélcsoport is alkalmaztatik az ornamentekben és építészeti részeken; így például a korinthiai kapitälnél (436., 461. ábra).

A babér a dicsőség jelzésére szolgál s mint ilyen az ornamentekben is szerepel; leggyakrabban koszorúkban, fűzérekben (feston) nyer alkalmazást (44. ábra).

A pálmalevél stilisztikai utánzatai *palmetta* elnevezés alatt ismeretesek; természethű alakításnál a pálmaág a győzelem és béke jelképe.

A szőlő levele az antik- és a közép-korban, nemkülönben a renaissanceban ornamentekül, a kapitäleken és consolokon alkalmaztatott; ivóeszközöknél a részegségre vonatkozott, mert Bacchus mythologiai isten fején és a bacchansoknál vagy syléneknél a szőlő- és repkény-koszorúk voltak. A középkorban a szőlőlevél kalászokkal együttesen Krisztus személyének jelzéseűl szolgált, mi által templomi eszközök díszéűl is használtatott. Szőlőlevél (50) vad szőlő (53. ábra).


43.
a
b
c
d
e
44.
45
46.
47.
48.
49.
50.
51.
52.
53.
a
b
54.
55.
56.
57.

A *komló* szintén az ivás symboluma, mert Gambrinus, a sör királya, komlóval van diszítve (47. ábra).

A *repkény* a barátság jelképe, ezenfelül a szőlőlevéllel az iszákosságra vonatkozva is használható (48. ábra).

A *gönye* levele szépségénél fogva a góth stílben kedvelt alak, hasonlóan a *bogáncs* levele is, mely a késő góth stil ornamentjeinek alakja és mint a munka jelvénye szerepel.

A *tölgyfalevél* az erő kifejezésére szolgál és mint a della Rovere család czímere, a renaissaneeban gyakran alkalmaztatott (45. ábra).

A virágok stilizálása főleg abból áll, hogy azok vagy fölülről vagy alulról vagy oldalról nézve ábrázoltatnak. Ez által azok vagy mint eurythmikusan szabályos vagy symmetrikus és szabályos formákban jelentkeznek (51. *a*, *b*, 52., 53., 54. *a*, *b* ábrák); ritkább az az eset, hogy *távlatilag* festőien ábrázoltatnak (57. ábra).

Az ibolya s a rózsa a szerelmet, a fehér liliom az ártatlanságot, a nefelejts az emlékezetet, a mákvirág az alvást stb. jelzi.

A *lótos és papirus virága*, mint bimbó és kehely, az egyiptomi és assyriai stílnek legkedveltebb alakja; még az egyiptomi oszlopok sem egyebek mint lótos kelyhek és bimbók, maga az oszloptörzs pedig azok szárainak egyesítése, a mi a kötéseken észlelhető; különben a megterméke-nyítést és halhatatlanságot jelzik. (433, 434, 435. ábra.)

A *tulipánnak és szekfűnek* jelképes értelmet ugyan nem tulajdoní-tanak, szépségüknél fogva azonban az ázsiai népeknél és a renaissanceban, különösen a magyar renaissaneeban, a legelterjedtebb virágok.

A *gyümölcsök* épp úgy, mint a virágok, előszeretettel használtatnak a plastikában s a termékenységet és a gazdagságot jelzik. A szerencse mythologiai istennője Fortuna, is gyümölcsöt szór bőségszarújából.

A gyümölcs és virágok egyesítéséből szintén számos ornamentformák keletkeztek, a melyek közül legelterjedtebb az úgynevezett gránátalma, a magyar renaissance-nak e kedvelt formája; hasonlóképen a *pávaszem*, mely a páva tollának virágszerű stilizálásából keletkezik.

b) Az állati ornament.

A flórán kívül a fauna szintén alkalmazást nyert az ornamentben, habár ritkábban, mint a növények. Ez bizonynyal arra a körülményre vezethető vissza, hogy az állat és ember az ornament szabályai szerint nehezebben stilizálható, mint a növények.

Az állatvilágból vett minták természethű utánzatban alig, de stilizálva szépen használhatók, mint például az oroszlánok, sárkányok, a heraldikus kétfejű sas stb.

Leginkább oly állatok alkalmasak ornamentekhez, melyek már a természettől fogva kifejezésteljes alakúak: ilyenek például: az oroszlán,

tigris, párducz, a szarvas, a bika, ló, kos, delphin, a sas, hattyú, a kigyó, gyík, a rák; alárendeltebbek: a kagylók, lepkék, éneklő madarak, bogarak. A nevezetteken kívül gyakoriak még a komponált állatok, milyenek a heraldikus szörnyek, a griff, a kétfejű sas, továbbá chimärák, sphynxek és számtalan groteskek. Heraldikus állatok láthatók az 59., 64. és 70. ábrákon. Nagyon gyakran csupán csak az állatok fejei vagy egyes testrészei, mint lábak, szarvak ábrázoltatnak (60., 61., 62., 65., 66., 67., 68., ábrák) és pedig úgy, hogy ezek vagy elölről vagy oldalról jelentkeznek.

Az oroszlán az állatok királya, mint az erő, hatalom jelképe használható és minden stílusban a legelterjedtebb (58. ábra).*

* Az assyroknál gyakoriak a szárnyas oroszlánok; az egyiptomiak az oroszlánt a vízzel hozták összeköttetésbe, a mennyiben, midőn a Nilus kiáradt, a nap az oroszlán csillagképbe lép.

A görögök és rómaiak az oroszlánt források, kapuk és templomok őrzőiül, a megsebzett oroszlánt pedig az elesett hősök jelképezésére használták.

A keresztény korban az oroszlán jelképe Krisztusnak, továbbá szent Márk evangelistának attributuma, noha volt eset arra is, hogy az ördög szintén oroszlántorzképben ábrázoltatott. A középkorban mint czímertartó is szerepel, még pedig úgy, hogy hátsó két lábára áll és az előlábaival a czímert tartja. A renaissance úgy használta, mint a görögök és a rómaiak, ezen kívül heraldikus értelemben is alkalmazta (59. ábra). A rococo alig szerepelteti az oroszlánt stílusában; jelenleg ismét oly módon lép fel, mint a hogy azt a traditio kivánja.

Az oroszlánfej a kapuknál nyer alkalmazást, mint vízömlő az épületeken, edényeken; a szájban gyűrűvel a kapuknál mint ajtókopogtató; az ornamentben gyakran csak fűzéreket tart. Az oroszlán lába asztallábaknál, állványok és kandeláber lábaknál; a *kecske lába* szintén tryposoknál mint láb található.

A tigris és párducz a görögöknél bacchusi ünnepélyeknél szekereket vonnak és azok a bacchansoknak és menádoknak szilaj jó kedvét jelképileg fejezik ki. A tigris és párducz feje úgy használható, mint az oroszlánfej.

A sas. Az oroszlán után a sas a legelterjedtebb az ornamentben (63., 64. ábra).*

* Látható ez már az assyroknál, perzsáknál és egyiptomiaknál; a görögök mint Jupiter kísérőjét ábrázolják; a rómaiak császárjaikat sasok attributumaival istenítik; mi által mint császári jel a legióknak jelvényül szolgált; I. Napoleon, franczia császár, szintén a sast használta hadseregénél, mint császári symbolumot. A kereszténység mint szent János evangelista attributumát alkalmazza. Még gyakrabban találkozunk a sassal, mint heraldikus állattal, czímereken egy és két fejjel (64. ábra).

A kétfejű sas a byzanti korból származik, jelenleg az orosz dynastia és a Habsburg-ház czímere. Ezen kívül a kétfejű sas alkalmazása csupán szépészeti szempontból is gyakori a heraldikában.


59.
58.
61.
66.
60.
62.
63.
65.
64.
67.
69.
68.
71.
70.
73.
72.
75.
74.

A delphin. Ornamentális szépségénél fogva a halak közül nagyon gyakori a delphin stilizált alakja (72., 73. ábrák).*

* Már a görögök és rómaiak beesben tartották, tisztelték és szerették a delphint, leginkább használja azonban a renaissanee ott, ahol a vízre akarunk vonatkozást kifejezni, mint pl. szökőkútnál, általában fontaine-eknél, edényeknél; azonkívül az ornamentben tisztán szépészeti szempontból; továbbá hű kísérője a nympháknak, nereidák- és tritonoknak, Arionnak, Aphrodite és Neptun görög isteneknek.

A gyík, különösen a kígyó a hüllők közül az, a mely leggyakrabban fordul elő az ornamentben, mivelhogy teste alig követel stilizálást (71. ábra).*

* A kigyó alkalmaztatott a Medusa-főn, karpereczeken, edényfogantyúkon, Mereur pálezáján, Aeseulap botján és a hirnökök pálezáján. Ha farkába harap, az örökkévalóságot jelzi; különben az ellenségeskedésnek, a rossznak, a ravaszságnak, almával szájában pedig a kísértésnek és csábításnak a symboluma.

A kigyó ezenfelül a heraldikában, ezímerekben is, mint ezímerkép gyakori ábra.

A többi állatok alkalmazása az ornamenteknél aránylag véve ritka; lovakat látunk ugyan az assyroknál, görögöknél és rómaiaknál szekerekbe fogva, a quadrigáknál; egyes esetekben halfarkkal; a kost, mint csillagképet, a bárányt, mint az ártatlanság jelképét és keresztelő szt. János attributumát, az *ökröt*, mint szt. Lukács evangelista attributumát, a *bikát*, mint csillagképet, hasonlóan a *kecskét, halakat, rákot*, a hónapokat jelezve. A *kutyát, vaddisznót, szarvast* vadászatot ábrázoló jeleneteknél stb. látjuk.

Ezenkívül előszeretettel alkalmazzák a kos- és bikafejeket, néha csak csontvázban, a szép szarvak miatt, melyeken festonoknál a füzérek függnek; továbbá a kos fejét a görögök az oltár és tryposok, kandeláberek, szögletein is használták; lófejek láthatók medaillonokon, lovagló iskolákon, királyi és főúri istállók homlokzatain.

A *lepkék, bogarak, madarak* ábrázolása ipari tárgyakon különösen élénkítő szempontból történik; ezt főleg a japánok stílusa karolta fel, de a jelen korban nálunk is kedvelt diszítés lett.

A kagyló. A kagylók (74., 75. ábra) közül leginkább a Nautilus és trochoideák aranyba foglalva, mint valóságos edénytestek szerepelnek; ezen kívül mint motivumok találhatók ornamenteken fülkék-, vízömlők-fontaine-eknél stb.

Griff, sárkány, chimära. Az ornamentben végül gyakoriak az oly képződmények, a melyek több állati testrészből állíttattak össze, milyenek a sárkányok, a griff és chimära elnevezés alatt ismeretes képzelt szörnyek. *Griff* alatt (70. ábra) értjük a sasfejű, oroszlántestű szárnyas állatokat. Ezek is, úgy, mint a *sárkányok*, a melyek szárnyas gyíkok sasfejekkel, a tűzre vonatkoztatva használtatnak. A griff, a bölcseség és az óvatosság jelképe, egyszersmind heraldikus állat.

A *chimära* elnevezés alatt mindazon állati compositiók foglaltatnak egybe, melyek a grifftől és sárkányoktól eltérők, mint pl. oroszlántestek kosfejekkel stb. Azon állati testeket, a melyek az emberi testrészekkel egyesülhetnek, az emberi ornamentnél említjük fel.

c) *Az emberi ornament.*

A művészetekben az ember alakja az, a mely legkifejezőbb s ezen oknál fogva a festészetnek és szobrászatnak majdnem kizárólagos tárgya, mert az embert első sorban az ember érdekli; ezenfelűl szépségénél fogva az összes művészeteket uralja. Ornamenteknél azonban miként az állat, épúgy az ember is stilizálandó, alkalmazása különben nehézségeket okoz. Ez oknál fogva látunk az egész emberi testen kívül stilizált fejeket, álarczokat és torzképeket, groteskeket, féltesteket; továbbá ide sorozhatók még a sphynxek, centaurok, tritonok, nereidák, a melyeknél az emberi test állati testrészekkel van egyesítve.

Az emberi ornament tárgyalásánál főleg ezeket a stilistikus változatokat fogjuk figyelembe venni, a mennyiben az ember természethű utánzata inkább a szabad képzőművészetek feladata.

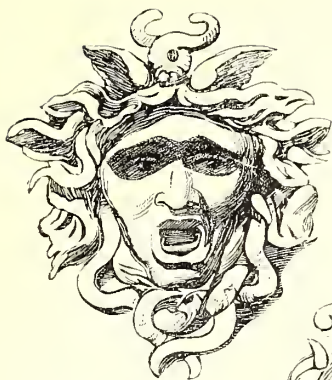
Az álarcz. Az álarez, mint neve is mutatja, az emberi arcznak megmásitására szolgál. Ily értelemben használták a görögök népmulatságaiknál és szinészeti előadásaiknál, különböző karakterek megtestesítésére. Ezek az álarczok azon oknál fogva, mert erősen stilizált fejek, mindenkor a szinházi épületeken vagy ornamenteknél, edényeken és záróköveken (Schlussstein) voltak alkalmazva (77. ábra). Az álarczból származott a torzkép, mely az emberi arezot oly mérvű stilizálásban mutatja be, hogy már csak sejteni lehet emberi voltát. Az ily fejek növényi részekkel, avagy szárnyakkal is összeköttetésbe hozattak (78. ábra).*

* A görögök, mint a kik az absolut szépre törekedtek, kerülték a torzképeket, és csakis a legrégibb korban, vagyis az archai időben ábrázolták a Medusafőt ily torz alakban. Később azonban ezt is mint halotti fejet alakították, oly kifejezéssel, a melynek tekintete — híven a Medusa mondájához — az embert kővé változtatja. A Medusa-fő (76. ábra) ugyanis a három gorgon egyikének Perseus által levágott feje, a nyak körül kigyókkal, kibontott hajjal, szárnyakkal, és így lesz az paizsokon és mellvédeken még mai nap is ábrázolva.

A torzképeket leginkább a chinaiak és japánok szeretik, de a renaissance is kedvelte s ornamentális czélra használta. Maga Michel-Angelo volt az, a ki az emberi arczot előszeretettel torzította el.

A grotesk. Grotesk elnevezés alatt értünk oly képzelt alakokat, a melyek emberi, állati testrészek és növényi részek egyesítéséből állíttatnak egybe. Ilyeneket látunk a római falfestményeken, még pedig guggoló, szárnyas, kar nélküli nőtesteket, vagy féltesteket uszályokkal, többszörösen csavart nyakkal. Nagyon gyakori, hogy a lábak levelekben végződnek vagy a karok helyett szárnyak vannak.*

76.



77.



78.





80.



79.



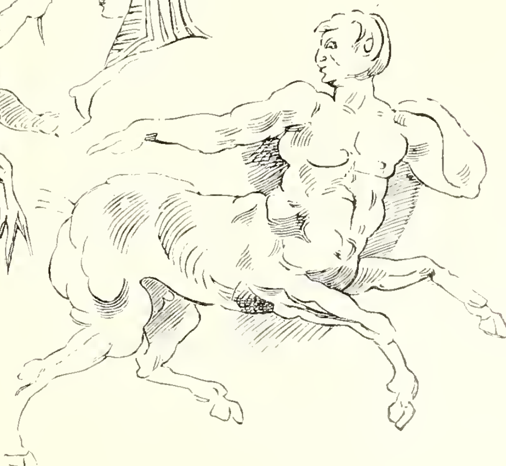
81. a



82.



81. b



83.



84.

* Rafael volt az, a ki a Titus római császár fürdőiben (Thermae) talált grotesk alakokat, a melyeket újolag a renaissance kor ornamentjeinél alkalmazott. Groteskek a 79., 80. ábrák.

Ezek a festészet teréről a plastikába vitettek át és a késő renaissanceban a legkedveltebb alkalmazásnak örvendettek, s még mai napig is az emberi ornament főalkotásai.

A féltest. A féltest elnevezés alatt azon emberi ornamentrészeket értjük, a melyeknél a felső test természethűen van ábrázolva, míg a lábak helyett — gyermekek- és nőknél vagy férfiaknál — lefelé irányuló levélkelyhek találhatók fel, a melyekből a növényi ornament indái indúlnak ki. A féltestek egy különös nemét képezik a sphynx, a centaur, a triton és nereida elnevezés alatt ismert állati és emberi formákból összeállított képződmények.

A sphynx. A sphynxet az egyiptomiak az emberi test felső feléből és az oroszlán alsó részéből alakították.*

* Leghíresebb a Cheops ideje alatt készült, 50 méter hosszú egyiptomi sphynx, a mely Memphis sírjai előtt áll.

Sphynxek az egyiptomi templomok előtt, mint őrzők, sorokban állva, egymás mellett helyeztettek el.

81. *a)* és *b)* ábra egyiptomi sphynx-fej, előlről és oldalról ábrázolva.*

* Az antik korban a férfi féltest helyett a nőit alkalmazták szárnyakkal és az oroszlánt fekve, ülve és gugolva idomították, hasonlóan jártak el a késő renaissanceban is (84. ábra). Ezenfelűl a renaissance kor a sphynxet grotesk alakban egy fejjel, két testtel műiparában is használta, például kandalló-tűzrostélyoknál. Így voltak a sphynxek később is, egészen a legújabb korig, használva. A sphynx, mint jelkép, a bölcseséget és a talányszerűt képviseli.

Centaurok, tritonok, nereidák. A centaurok (83. ábra) a görög mythologiából vett alakok; férfi féltestek lótesttel, s rendesen, mint harczosok, nyilakkal ábrázoltatnak, úgy a mint a Lepitákkal küzdenek; azonban úgy is láthatók, amint az Erosokkal és Bacchansokkal tréfálódznak.

A tritonok (82. ábra) férfi, a nereidák női féltestek, a mennyiben lábak helyett haltesttel vannak kiegészítve; a tenger lakóit emberi alakban személyesítik s Venus és Neptun kíséretét képezik.

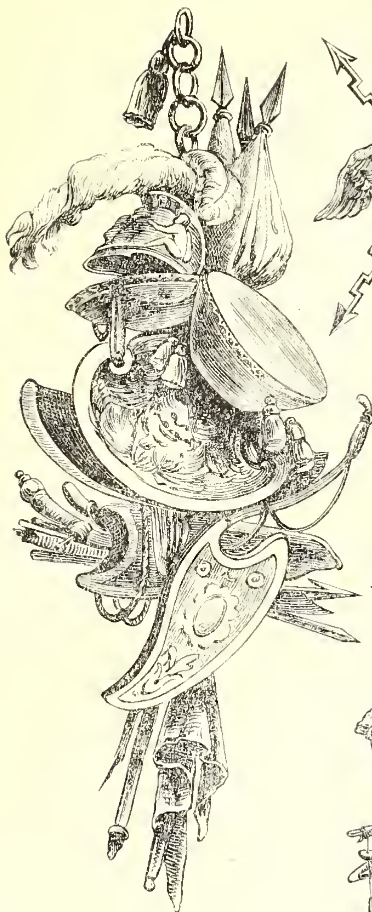
Az angyal és genius. A genius és angyal, vagyis a szárnyas emberi test, gyakran fordul elő az ornamentben, egyszersmind Máté evangelista attributuma: az emberi szellem, az ihlet képeül is szolgál.*

* Gábor és Mihály arkangyalok szárnyas férfiak; az ördög pedig denevérszárnyakkal és farkkal, a halál mint denevér szárnyú aggastyán ábrázoltatik; Cupido, Adonis serdülő korabeli szárnyas fiú és a szerelem jelképe.

Amorettek. Ezek gyermekalakok utánzatai szárnyakkal, kehelylyel, nyilakkal s mindannyian a szerelem kifejezői.*

* Különösen a mult század volt az, a mely festményein előszeretettel ábrázolta, például Boucher festő képein.

85.



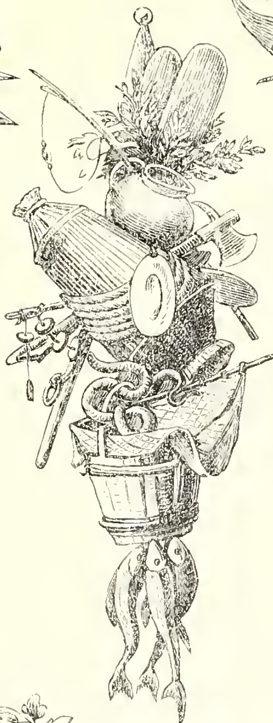
88.



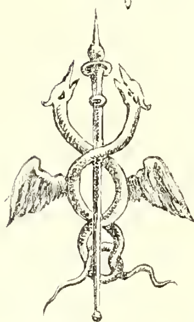
86.



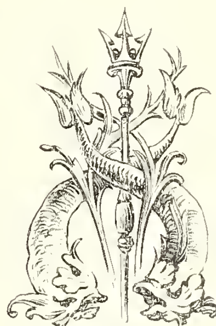
87.



89.



90.





91.



92.

Az istenek és emberek fejeit, valamint a szárnyas angyalfejeket, már a byzanti korban, de különösen a renaissanceban (Lucca della Robbia szobrász) templomi díszképen alkalmazta; medaillonokon látunk egyes istenfejeket, mint például Jupiter, Minerva, Mars, Apollofejét s végre a koponyát, a mely síremlékeken rendszerint a mulandóságra utal.

3. A mesterséges formák ornamentjei.

Az ornamentnél a művész a teremtményeken kívül használhat még emberi kéz által alkotott eszközöket, készítményeket is; de nem csupán csendéletszerűleg összeállítva, hanem külön is, különös vonatkozásokkal. Használhatók pl. edények, szerszámok, fegyverek, eszközök, pajzsok, szalagok, irások. A görögöknél oltárok, tryposok, kandelaberek; a keresztény stilusokban a kereszt, papi mitrák, püspöki botok, kínzó eszközök, kelyhek stb.

Az ornamentnek egyik különös neme az, ahol vadász- vagy harczi fegyverek csendéletszerűleg egyesíttetnek. Ezek szalagokkal összekötve, »Trophea« elnevezés alatt ismeretesek és a vadászatnak vagy a harcznak jelzésére (85. ábra) szolgálnak. Ha az ily csendéletszerű összeállítások szerszámokból, eszközökből állanak, azok »Emblema« elnevezést nyernek.

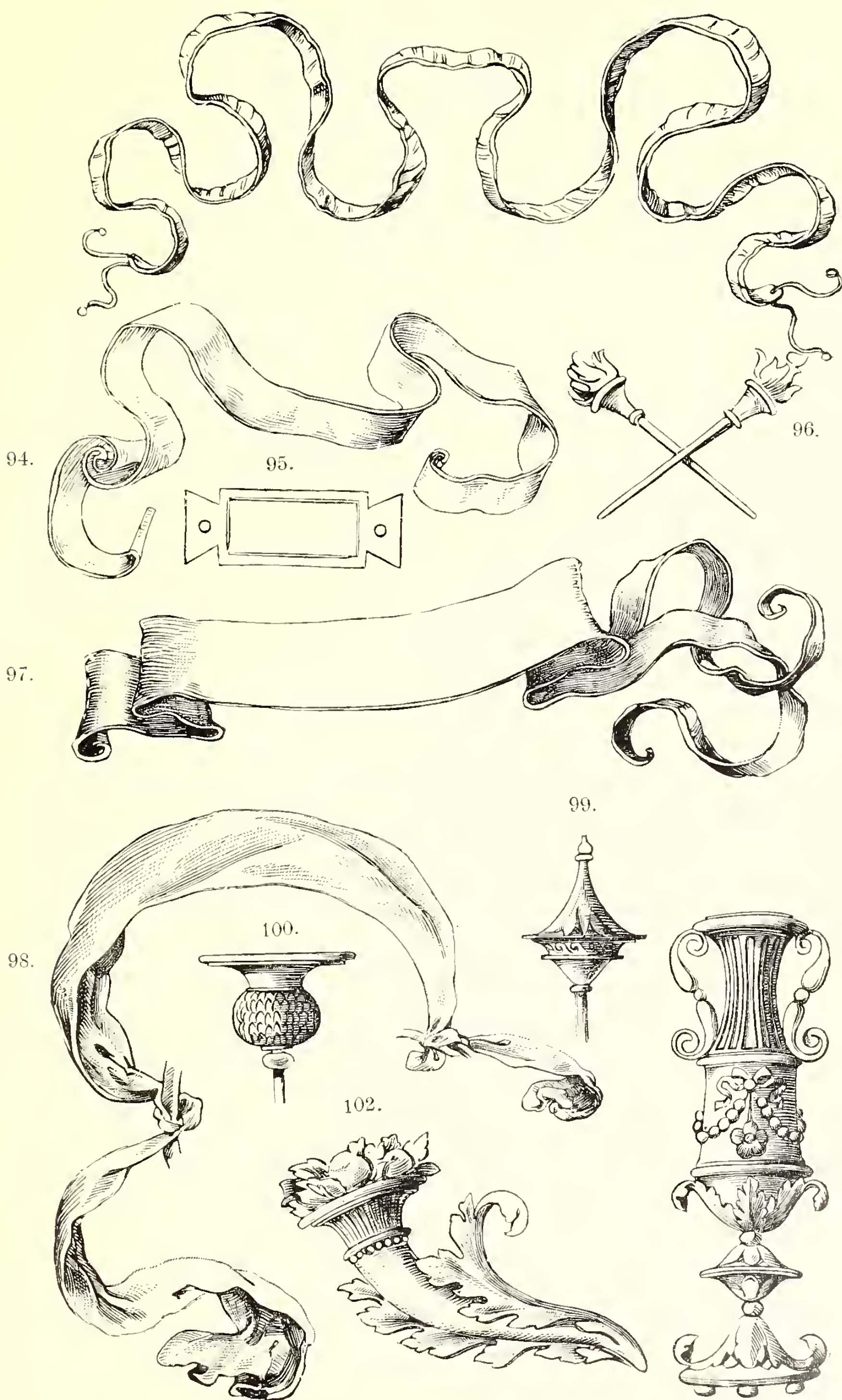
Tropheák. A tropheák eredete arra a szokásra vezethető vissza, hogy a harczosok az ellenségtől elvett fegyvereket sátraikban és termeikben a falakra függesztették.

A görögök, különösen pedig a harczias rómaiak ezen fegyvercsoportokat bronzban és kőben plastikailag utánozták s így alkalmazták palotáikon és fegyvertáraikon. A vadászatot jelző tropheákat fegyverek és elejtett vadakból állították egybe.

Emblemák. Az emblemák éppen úgy alakulnak, mint a tropheák, csakhogy eszközökből vannak csoportosítva s szintén jelképes értelemmel használtatnak. Lehet pl. emblemákkal a művészeteket, a festészetet, szobrászatot, épitészetet, zenét, valamint a tudományt, név szerint a csillagászatot, chemiát vagy pedig a technikát, a közlekedést, egyes mesterségeket stb. jelképezni.

Így szokás a traditió szerint az éneket és a költészetet a lyrával, a zenét zenei eszközökkel a Pán fuvolájával, a tánczot a tambourinnal és castagnettekkel, a szinészetet álarczokkal, a festészetet ecsettel és palettával, a szobrászatot kalapácscsal, vésővel és szobrokkal, az építészetet kapitállel, rajz-sinnel, czirkalommal, háromszögű vonalzóval, a vasútakat szárnyas kerékkel, a telegraphot villámokkal kifejezni.

A kereskedelemre jellemző a Mercur kígyós botja (caduceus), a halászatra a háló, horog; a gazdászatra az eke, a kasza; a mesterségekre a szerszámok, eszközök. A 86. ábra emblemája a kereskedelmet, szobrászatot és festészetet ábrázolja együttesen: a 87. ábra a halászatot, a 91. ábra a tánczot,


93.
94.
95.
96.
97.
98.
99.
100.
101.
102.

a 92. ábra a zenét, míg a 88. ábra Jupiter symbolumai, a 90. ábra Neptun villája és a 89. ábra Mercur botja.

Házi eszközök. Gyakran mint a növényi ornamentek kiegészítő részét, látjuk a kandelábert vagy más edényszerű eszközöket, pajzsokat és táblácskákat, valamint egymást keresztező égő fáklyákat, a bőség szarúját; lásd a 95., 96., 99., 100., 101., 102. ábrákat.

Repülő szalagok és irások. A mesterséges formákhoz sorolandók még a repülő szalagok és irások. Ezek gyakran együtt is használtatnak; úgy, hogy a repülő szalagokra irások jönnek.*

* Különösen szerették ezt a közép- és góth időben, ezenkívül az arabok és törökök; még a renaissance is átvette ezt a szokást a középkortól.

A repülő szalagok azonban még gyakrabban láthatók festonoknál, tropheáknál, emblemáknál, a melyeknek gazdag és kiegészítő részét képezik. Hogy a szalagok mily sokféleképen stilizálhatók, látjuk ezt a különböző stílek szalagjain. Így például az antik kor egyszerű hajlású és gumókban végződő szalagjain. Hasonlóan, de több szabadsággal járt el az olasz renaissance; a góth kor a szalagokat élesen, de összegomolyodva alakította; a XVI. Lajos ideje ismét draperiaszerűleg. A 93. ábra olasz renaissance, a 94. ábra góth, a 97. ábra német renaissance, a 98. ábra pedig barok draperiaszerű repülő szalag.





MÁSODIK FEJEZET.

Az ornament decorativ hatása.

Ha eltekintünk az ornament tárgyától és azt csupán a kivitel és a dekorativ hatás szerint itéljük meg, úgy három, egymástól lényegesen eltérő, különszerű csoportot állíthatunk fel, és pedig:

1. *a sík ornament,*
2. *az árnyékolt,*
3. *a plastikus ornament csoportját.*

1. A sík ornament.

A síkdiszítmények az ornamentnek legkezdetlegesebb, de egyszersmind a leggyakoribb és leghasználhatóbb megoldásait képezik, mert stílszerűen sík felületek diszéűl csakis síkdiszítmények alkalmazhatók, mint például szöveteknél, tapetáknál, padozatoknál. A *síkdiszítmények szépsége a compositio változatosságában, a körvonalakban és a színhatásban keresendő.* Előállítása számtalan módon történhetik; ugyanis lehet: rajzolás, festés, nyomtatás, sajtolás (pressen), metszés (schneiden), vésés (gravieren), maratás (aetzen), fa-, kő-, fém-betét (intarsia, marqueteire, mosaik, tauschierung), vagy lehet, mint niellot, zománczot (email), lakmunkát, továbbá mint szövést, fonást, himzést, kötést előállítani.

Ezen kiviteli módok között síkdiszítmények előállítására legkevésbbé alkalmas a festés, mert ez, mint tökéletesebb technika, a mennyire lehet, szabadon kezelendő, s megköveteli, hogy ne szoríttassék oly korlátok közé, a melyek annak előnyét megsemmisítik. Erre a körülményre vezethető vissza a festésnél a patronozás művészietlensége.

A síkdiszítmények keletkezése a legtöbb esetben visszavezethető egyes iparczikkek készitésmódjára. Így származtak pl. a textil-készítésekből a mértani ismétlődő ornamentek, mint a hogy ezt a szövetek, fonások, kötések birják. A sík ornamentek a művészi iparban és az építészetben háromfele alakban találhatók, ugyanis:

a) *legkezdetlegesebb megoldás az, hogyha geometrikus ismétlődő osztások, dessinnek vannak a felületen;*

b) *már valamivel fejlettebb az a neme a síkdiszítménynek, a melynél tárgyak, virágok, állatok, eszközök contourokban plasticus hatás nélkül ábrázoltatnak.* Az ornament ezen neménél már a rajz és festés alkalmazása is helyén van, mivel ez esetben a rajz szabad technikája már érvényesülhet;

c) *harmadik neme a síkdiszítményeknek az, a hol a rajz távlati megoldásokat is mutat, vagyis a három térbeli kiterjedést tünteti fel, úgy, amint mi azt a természetben látjuk; a színezés azonban még nincsen tekintettel távlati hatásra és árnyékokra,* mi által az ornament távlati rajza ismét síkdiszítménynyé változik át.

Ily kivitelek leginkább jellemzik a japáni és chinai festészetet. Általában a síkdiszítményeket illetőleg az a jellemző, hogy a *rajz körvonalokból készül, a különböző felületek egy-egy színnel vonatnak be, árnyékok nélkül,* habár világosabb és sötétebbek együttes alkalmazásával.

A síkdiszítmény színezését előállíthatjuk festés által vagy pedig úgy, hogy a természetes színű anyagokat egymáshoz illesztjük; ezenfelűl lehet színületi változatokat különböző műtétek által is elérni. Ennélfogva a színezésnek háromféle módját különböztetjük meg.

a) *Első neme a színezésnek az, a melynél az ornament és alap között, egy és ugyanazon anyagnál, a színeltérést a különböző feldolgozás, által érjük el,* így például fémeknél, ha az alapot pontozás, bunzirozás, vonalzás (strafirozás) által a felülettől elválasztjuk. Hasonló elven alapul az óratokoknál látható guillochirozás műtéte, a melynél gépekkel lesz a fém felülete egymást keresztező körökkel érdessé téve, miáltal a guillochirozott rész homályosabbá válik. Vásznaknál ezen színületi különbség, ornament és alap között az által éretik el, hogy a fonalak az ornamentnél ellenkező helyzetűek, mint az alap fonalai, miáltal a fénytörés egyszer az alapot, egyszer az ornamentet választja el világosan vagy sötéten. Bársonynál az ornament sajtolás vagy nyírás által különíthető el az alaptól.

b) *Második neme a színezésnek az, hogy a különböző anyagok, a melyek szín vagy színfokozati különbséggel birnak, az ornamentnél együttesen alkalmaztatnak,* pl. a különböző színű fa- és gyapjú-nemek, fémek, bőrök, kövek stb. A fémtechnikánál ide sorozhatók a fémbevonatok, így a vas ónnal vagy rézzel, a réz ezüsttel, az ezüst aranynyal vonható be; az arany ezüsttel való fémbevonata vermail elnevezés alatt ismeretes, a tauchirozás, a damascinirozás, a boule-berakat a niello eljárása szintén a színezés e második nemét képezik.

c) *Harmadik módja a színezésnek az, midőn két vagy több egymástól lényegesen különböző szín lesz a színharmónia törvényei szerint a síkdiszítményen aplikálva.* Több szín együttes alkalmazása polychromia elnevezés alatt ismeretes. A polychromiánál két egymástól lényegesen eltérő felfogás észlelhető, nevezetesen az *európai* és az *ázsiai színezési mód.* Az európaira nézve az a jellemző, hogy a színezéssel az ornament rajza érvé-

nyesül, azért rendesen az alap az ornamenttől az által választatik el, hogy alárendeltebb színű, mint maga az ornament.

Az ázsiai felfogásnál a művész bizonyos kellemes, egyöntetű hatásra törekszik. S ezt az által idézi elő, hogy a színeket, tekintet nélkül az ornamentre és alapra, a felületen egyenletesen szórja el.

Eme kétféle felfogást leginkább úgy tanulmányozhatjuk, ha egy perzsa szőnyeget egy európaival hasonlítunk össze.

Az ornament compositiója tekintettel legyen a színezésre, ezért az ázsiai színezési módnál már a rajz is olyan, hogy az a felületet és szegélyt egyenletesen ellepi; míg az európai felfogásnál az ornament az alaptól, mint gazdagabb keret, középrész és szeglet-megoldás választatott el.

2. Az árnyékolt ornament.

Az árnyékolt ornament festésénél a művész arra törekszik, hogy a természetből vett tárgyakat plasticus vagyis fény- és árnyhatással adja vissza, úgy azonban hogy ezt kevés eszközzel érje el, ezenfelül egyszersmind tekintettel legyen a stilizálásra. A rajznak compositiója tehát az ornamentális törvényeknek van alávetve, vagyis mindig tekintettel kell lenni a térbeli elosztásra, a melynél a rythmus, a symmetria, a proportio törvényei azok, a melyek alakítólag hatnak.

Egyes esetekben bizonyos részletek majdnem természethű utánzatban is alkalmazhatók. Leggyakrabban azonban stilizálva fordulnak elő, sőt még a színeknek is el kell térniök a valóságtól. Így például látunk renaissance festett ornamenteknél akantus-leveleket, a melyek nem zöldek, hanem három alapszín, vagyis: a vörös, sárga és kék színek átmeneteit bírják; mert ezt az ornament színcompositiója megkövetelte; hasonlóan az árnyékok is mások, mint a hogy ezt a természetben látjuk.

Legtöbb esetben az árnyékolt tárgyak plasticus megjelenését az által érjük el, *hogy a testek helyszínét (Localfarbe), a fő fényeket (Glanzlicht) és az árnyékokat egyidejűleg alkalmazzuk.* Még tökéletesebb és lágyabb hatást érünk el az által, hogyha az *árnyékban a visszfényeket* (reflex), továbbá a testszín és az árnyék közötti szürke átmeneteket vagyis az *átmeneti színeket* (Übergangs-Töne) érvényesítjük a színezésnél.

A világításra vonatkozólag általában azt mondhatjuk, hogy a szobavilágításnál az árnyékok rendesen *melegek*, az átmenetek a test színétől az árnyékhoz *szürkések* és a fő fények *hidegebbek*, mint a testek színei. Szabadban különösen napvilágításban, az árnyékok *hidegek*, néha violák, a test színei ismét melegek, az átmeneti színek mindig szürkések, a fő fények és az ég reflexei *hidegek*, míg a nap reflexei melegek. A természetben a világítás azonban oly változó, hogy az ily egyszerű szabályokkal nem magyarázható. Látjuk azt minden nap, hogy a reggeli világítás más mint a déli, s ez ismét más az estelinél. A tavasz világítása más mint a nyáré,

őszé és télé. Borús időben ez ismét egészen más, mint ha a nap süt. Ezenfelül szabadban az ég reflexe is igen különbözőképen módosítja a színezést. A festők ezeket a változatokat a legnagyobb előszeretettel tanulmányozzák. A decorativ és szobafestésnél, a hol tiszta színek használandók, ezen finomságok csekély értékűek.

A decorativ festő tehát jól teszi, ha inkább a helyes rajzra, valamint a plasticus megjelenésre fekteti a fősulyt, ami erőteljes contourokkal és egyszerű színezéssel árnyékolással közelíthető meg.

A plasticus hatást leginkább megsemmisítik az egyenértékű tónusok, ha azok egyidejűleg úgy az elő-, mint a háttérben találhatók fel. Távlati megjelenés az által érhető el, hogy a világosság és árnyékok az előtértől fogva a háttér legvégső részéig egy egyenletesen elenyésző skálát adnak, kivéve az oly világítást, a melynél a fény hátulról jő, mert ez esetben természetesen az előtér világítása nem lehet erősebb a háttér fényénél és csupán az árnyékok s reflexek hangsúlyozásával érjük el a távlati hatást. Az előtérbe a tárgyak színezés által aképen hozhatók, hogy ezeknél a világosság és árnyékok közötti contrast nagyobb, mint a háttérben lévő megvilágított tárgyaké; más szóval: előtérben a világosság nagyobb, mint a háttérben, míg az árnyék a háttér felé egyenletesen gyöngül; a reflexek is az előtérben erősebbek, mint a háttérben lévők.

Egyes esetekben árnyékolt festés alkalmazható sík felületeken is, hogyha azok csakis megtekintésre szolgálnak; például a szoba falain, menynyezetén, a spanyolfalaknál, egyes táblázatoknál, gobelineken, stb.

Az árnyékolt festés annak daczára, hogy tényleg még sík alkotás, plastikus megjelenésénél fogva már átmenetet képez az ornament harmadik csoportjához: a valódi plasticához.

Ha az árnyékolt festésmód a festett tárgyakat a felületen egyenlő erőben távlati színhatás nélkül láttatja, úgy hasonlóan használható, mint a sík diszítmény, mert az ily festésmód a felület egységes voltát nem zavarja.

3. A plasticus ornament.

A plasticus ornament már szobrászati kivitel vagyis kézzelfogható domborított alkotás, a melynek művészi megjelenése a kellő fény és árny hatásában rejlik.

Ezeknél színezést hiába keresünk, sőt ha színeket alkalmazunk ily plasticus tárgyakon, azok az életteljes megjelenést és a szép világítást rendesen megsemmisítik, mert annak lágy átmeneti tónusait nem juttatják érvényre. Még leghelyesebb az iparművészeti termékeknél az a színezés, a melynél az anyagok természetes színükkel hatnak; a befestés, a mennyire lehet, kerülendő, különösen az oly festés, a mely a természeti minta színeit akarja hűen visszaadni. Így például, a testszínre festett szobor a lehető legvisszatetszőbb,

mert a helyett, hogy életet kölcsönözne a szobornak, viaszbábot csinál belőle, tehát élettelen kifejezést eszközöl.

Ornamentális reliefek a testekhez hozzáilleszthetők, legtöbb esetben azonban a tárgyak anyagából képezvék, mint a hogy azt kő, fa-faragványok, fémdomborítások majolikák, porczellánok mutatják.

A sík ornamentektől a reliefekhez, ezektől ismét a teljes plasticához, számos átmenet létezik. Például, az egyiptomi reliefek rajzai a felületbe bekarczoltattak vagy vésettek; az assyroknál az ornament felülete egy síkban csekély magassággal emelkedik ki az alapból.

Ebben a két esetben ezek a reliefek éppen oly joggal, mint a hogy a plasticához soroljuk, a síkdiszítményekhez is tartozhatnának.

A görögök már plasticusan oldották meg reliefjeiket; éles rajzzal, azonban finom átmenetekkel; a rómaiak reliefjei nyersek és nagyobb plasticával birnak mint a görögöké; talán legszebben oldották meg ezeket az olasz renaissance mesterei a XV. és XVI. században; ők ugyanis a fontosabb részleteket plasticusabban, a kevésbbé lényegeseket alárendeltebben idomították, a mely mód által a nézőre közvetlenül hatottak; ezen eljárás által a valóságos plasticában mintegy zenei összhangot hoztak létre. Így dolgoztak Ghiberthi, Donatello, Lucca della Robbia, Andrea del Verrochio, Sansovino, a németalföldi Peter Candid s többen.

Ez az eljárás lehetővé tette azt is, hogy ily módon távlati hatások voltak elérhetők, a melyek az újabb időben is előszeretettel mintáztattak; például, ha egy utcza távlatban ábrázoltatik, úgy az előtérben lévő emberek plasticusabban domboríttatnak, mint a háttérben lévők, a kik ezenkívül a háttér felé még távlatilag is kisebbítendők.

A barok korban vagyis a jézsuita-stílusban a XVII. században, továbbá a rococo időben a XVIII. században, különösen plasticus mennyezet-megoldásoknál, annyira mentek, hogy egyes karokat, féltesteket és egész alakokat is a relief alapjától teljes plasticával választottak el. Tehát, a mint ez az előadottakból kitűnik, a reliefben a plastica különböző fokával találkozunk, mely oknál fogva ezek osztályozásánál három főcsoportot lehet megkülönböztetni, ugyanis:

a) *a lapos relief* (basso relief);

b) *a fél relief* (mezzo relief);

c) *a domború relief* (alto relief).

Lapos relief az, a melynél tekintettel az arányos kisebbítésre, a plasticailag ábrázolt tárgyaknak az alaptól számított legnagyobb kiugrása kisebb a tárgy természetes félplasticájánál.

A fél relief az, a melynél az arányos kisebbítést tekintetbe véve, az ábrázolt tárgy magassága megfelel a természetes alak felének.

A domború reliefnél a relief legnagyobb kiugrása megfelel az ábrázolt tárgy keresztmetszete háromnegyedének.

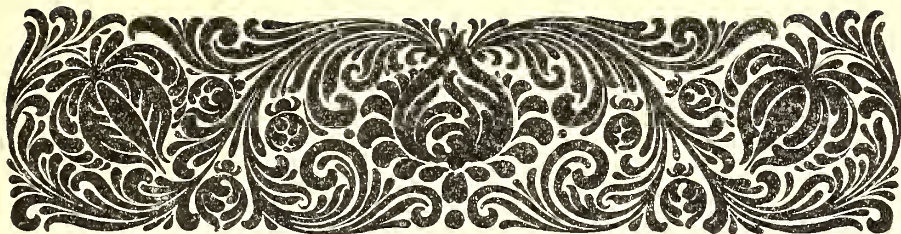
Hogy a plastica a reliefekben miként alkalmazandó, ezt legjobban

szép kivitelű minták után tanulmányozható; és általában csak annyit mondhatunk, hogy *nagyobb távolságból nézett reliefek nagyobb és élesebb kivitelűek legyenek, mint a közelről látottak és hogy a nyersebb anyagok nagyobb plasticát követelnek, mint az olyanok, a melyekben a finomságok könnyen kivihetők.* Így például a majolika-készítmények a zománcz miatt nagyobb plasticát igényelnek, mint a hasonló porczellánok.

Az ötvösségben, majolikáknál, gyakran találunk színes plasticát zománczokkal, a hol az arany, ezüst, és az agyag zománcza erős fényével kellemes összhangban áll. S ez azért megengedhető, mivel az anyagok, a melyekből a nevezett tárgyak készülnek, erős színűek és fényhatásúak.

Végül a szobrászatilag teljes plasticus formák, milyenek: a kapitälek, asztallábak stb., a hol az ornament az alakkal egy egészet képez, már úgy oldandók meg hogy minden oldalról szép, helyes képet nyújtsanak, hasonlóan a mint azt a figuralis plastica megköveteli. Vagyis a *tömegek* minden oldalról nézve egymást egyensúlyozzák és a helyes arányok, valamint szép körvonalak adják meg a szoborcsoportoknak szépségét.





HARMADIK FEJEZET.

A színtan elméletének kivonata.

1. A színek és színanyagok.

Tudjuk, hogy a természetben az alakon kívül minden test még színnel is bír; még az úgynevezett színtelen testek is halvány színűek. A színek szépségei gyakran fölülmúlják az alakok szépségeit. Látjuk ezt például a lenyugvó nap színpompájánál, egyes virágoknál, a páva és kolibri madarak tollainál.

Hasonlóan ahhoz, a mint azt a természetben tapasztaljuk, alkotásainál a művész is a fősúlyt gyakran a szép színezésre fekteti. Különösen gazdag példákat nyújtanak e tekintetben az ázsiai népek készítményei; de találunk híres festőket is, a kik festményeikben a színezés szépségével remekelnek például Titian, Paolo Veronese, Rubens, Tiepollo, Tintoreto és mások.

A helyes és szép színezést nem lehet tanítani, mert ez is a művészi érzék és felfogás kifolyása; mindazonáltal a színek, mint a fény alkotó részei, a fizika törvényeinek is alá vannak vetve és így sajátságaik megismerhetők, egyszersmind elméletileg megállapíthatók. Ez az ismeret a gondolkodó művésznek művei teremtésénél sok esetben segítségére lehet, ugyanazért tudásuk kivánatos.

A színek sajátságaival a fizikában a színtan elmélete foglalkozik. Ez szigorúan véve nem tartozik ugyan a stíltan keretébe, a mennyiben ennél csupán a színek mikénti használatáról lehet szó, mindazonáltal, minthogy a színek alkalmazásmódjai ezek sajátságaiból erednek, fizikai tulajdonságaikat, hogy ha a használat szabályait meg akarjuk érteni, ismernünk kell..

A fény a színekkel a legszorosabb összefüggésben áll, a mennyiben fény nélkül nincsen szín, mert a nap fényében az összes színek benn foglaltatnak. *Hughens szerint a fény nem egyéb, mint az aether rezgése.* Aether alatt pedig azt a láthatatlan és terjedékeny anyagot értjük, a mely minden testen keresztül hatol s az egész világegyetemet betölti.

A hang és hő sem egyéb, mint rezgés, csakhogy a hang a levegő rezgése által származik, míg a hő a fénynyel együttesen lép föl, s min-

den esetre a hang és a fénye közötti átmentet adja. A hang legkevesebb, a hő több, a fény legtöbb vagyis leggyorsabb rezgést végez, a mely rezgéseket más-más érzékünkkel veszszük észre.*

* A mondottakat a természettan kisérletileg is bebizonyítá és az aether-rezgések számát is meghatározta. És pedig a legmélyebb hang másodperczenként 8000 rezgést tesz, a legmagasabb hang 36,000 rezgést; a legmélyebb vörös 450 billió, a legmagasabb violaszín másodperczenkint 760 billió aether-rezgést végez.

A szinek nem egyebek, mint a fénynek különböző sebes rezgései. A világosság vagy fény a napból sugárzik szét, ugyanazért a nap sugaraiban az összes szinek megvannak. Meggyőződhetünk erről, ha a fénysugarakat szétválasztjuk. Ezt pedig úgy eszközölhetjük, hogy a nap sugarait egy flint üveghasábon vezetjük keresztül, mi által a napsugár színei szivárványszerűleg jelennek meg a megvilágított felületen. Ezt a színszóródást (dispersio) *színképnek* (spectrum) nevezik, a létrejött egyes színeket pedig *egyszerű spectral* vagy *prismatikus színeknek* mondják.

A színszóródás tüneményét látjuk a természetben a szivárványnál, a gyémánt és harmatcsepp színtörésében. A napsugár fényének színekre való bontásánál a ezek az által jönnek létre, hogy minden szín más meg más törési képességgel bir. Ez a képesség pedig ismét a különböző rezgési sebességekre vezethető vissza.

A szivárvány színképében a színek következőleg sorakoznak egymás mellé: a vörös, narancs, sárga, zöld, kék, ibolya és ezek átmenetei. Ezek között a vörös legkisebb, az ibolya ellenben a legnagyobb rezgési számmal bir. A mesterségesen előállított fény a színeket más szám arányban tartalmazza, mint a nap fénye; így például, az elektromos világitás hideg és nem oly sárga, mint a gáz; a gyertya fénye annál is vörösebb, a görög tüzek pedig majdnem tiszta, egyszínű fényt árasztanak szét.

a) A testek színei és festékek.

Minden test színnel bír, a melyet a *test helyszínének* (Localfarbe) nevezünk. Ez a testszín a szerint változik, a mily világítást nyer. Igy például a nap világitása más színt kölcsönöz a testeknek, mint a lámpa fénye. Innen van az hogy a lámpa-világítás mellett látott színek nappal teljesen megváltoznak. A testek színei úgy magyarázhatók meg, hogy a különböző anyagok a fényből képesek némely színsugarakat elnyelni és másokat visszavetni. *A visszaverődött színsugarak keverékei alkotják a testek színeit,* így például, fehér akkor, hogyha az a fényt majdnem változatlanúl veri vissza; ellenben fekete, ha az a fény színsugarait teljesen elnyeli. *Átlátszó testek,* a melyek t. i. a fényt magukon átbocsátják, olyan színűek, a milyen sugarak hatolnak rajtuk át. Például, a kék üveg csupán csak a kék sugarakat

bocsátja magán keresztül. Színtelen és átlátszó a test az esetben, ha a fényt magán változatlanúl ereszti át. Darabos felületek a fényt tompán, a csiszoltak pedig fényesen vetik vissza. Azért mondjuk, hogy a fának, kőnek, gyapjúnak a színe tompa, míg ellenben a fém, üveg, selyemé fényes.

Abban az esetben, ha valamely testet olyan színű fény világít meg, a mely nem tartalmazza ama színt, a melyet annak anyaga képes lenne visszavetni, ez feketévé változik; pl. a kékszínü test vörös fénynyel világítva feketévé lesz.

Festékeknek nevezzük azokat a színanyagokat, a melyek színüket képesek más testekre akképen átruházni, hogy a bevont testek színe vagy csak módosúl vagy pedig egészen olyanná változik át, a milyen a festék anyaga.

Az olyan festékeket, a melyek sűrűségüknél fogva a befestendő test színét teljesen fedik, *fedő festékeknek nevezzük;* ellenben *lazur festékek* azok, a melyek áttetszők és a befestett felületet csak módosítják.*

* Az olajfestékek közül fedők a kremsi fehér, cadmium, az ocker, a jaune brillant, cinober, türkis- és az ultramarin-kék, angol-vörös, a caputmortuum, és persa-vörös, az umbra-barna, venyige-fekete, az elfenbeinschwartz és mások.

Lazur olajfestékek a terra di Siena, az ungebrannte grüne Erde, a zöld lack, kobalt- és párisi kék, a crapp-lack, terra di Pouzolli, csont-fekete, bitume.

Az aquarell-festékek közül fedők a fehér, a czitromsárga, a gummigutti, a nápolyi-sárga, a cadmium, az umbra és sepia-barna, az ultramarin-kék, a zöld és vörös cinober, a mennig-vörös, a nápolyi és ind-vörös stb.

Aquarell lazur-festékek a licht-ocker, az égetett és égetetlen terra di Siena, az indisch-gelb, a kobalt és párisi kék, az indigó, a pains green, neutral ténta, rosa, crapp-lack és mások.

A festékeken kívül ismerünk még számos színanyagot, milyenek a czeruza, kréta, szén, rőtel és a színes kréták (pastell), a tuss, az indelible, a fekete és színes tenták, a zománcz-színek stb.; ezek részben rajzoláshoz és festéshez használtatnak.

Az optikai, spectral vagyis a fény színei és a festékek között az a lényeges különbség van, hogy a míg az előbbiek absolut tiszták, addig a festékek fénytelenek és tisztátlanok. Ezért az optikai színek keverései teljes színösszeköttetések és theoretikusan előre megállapíthatók, és e miatt a színtan elméletének alapját képezik, míg ellenben a festékek keverései előbb kipróbálandók és csak úgy használhatók, sőt még a különböző gyárak után is változók. A mi tehát az optikai színek keverésére vonatkozik, csak részben érvényes a festékekre; így pl., ha az optikai színek egyesíttetnek, úgy fehér fényt adnak, míg ellenben ugyanazon színű festékekből keverve, piszkos szürkét, sőt feketét fognak adni.

A legvilágosabb fehér szobavilágításnál még sötétebb, mint valamely fekete, a mely a nap fényének ki van téve; miből az következik, hogy a testek színei a világítás szerint is változnak, s e körülményre a festőnek szintén tekintettel kell lennie.

b) *A spectral szinek keverései.*

A színek kétfélék; ugyanis olyanok, a melyek keverés által létre nem hozhatók és olyanok, a melyek ezen elő nem állítható színek keveréséből származnak.

1. Azok, a melyek keverés által létre nem hozhatók, *egyszerű, alap-* vagy *törzsszíneknek* (Grundfarben) neveztetnek.

2. Azokat pedig, a melyek az alapszínek keveréséből származnak, *kevert* vagy *összetett* színeknek nevezzük. Mivelhogy az alapszínekből keverés által a többiek előállíthatók, azért együttesen véve, mint a színek összességei is foghatók fel, tehát egymással keverve fehéret kell adniok.

Alapszín csakis három van és pedig:

1. *a sárga;*
2. *a kék;*
3. *a veres.*

A kevert színek az alapszínek keveréséből származnak és lehetnek:

1. *mellékszínek;*
2. *másodrendű mellékszínek* (secundär);
3. *harmadrendű színek* (tertiär);
4. *subtertiär színek.*

1. *Mellékszínek két-két alapszín keveréséből származnak s ilyenek:*
   a) narancs = a sárga meg vörös,
   b) ibolya = a vörös meg kék.
   c) zöld = a sárga meg kék keveréke;

2. *A másodrendűek egy alapszín és egy mellékszín keveréséből* keletkeznek.

Minthogy a három alapszín mindegyike külön-külön keverhető a három mellékszínnel, azokból kilencz másodrendű színt nyerünk, a melyek következőkép nevezhetők meg: kék-ibolya, kékes-zöld, szürkés-kék (narancs-kék), vöröses-narancs, vöröses-ibolya, szürkés-vörös (vörös és zöld), sárgás, narancs, sárgás-zöld, szürkés-sárga (sárgás ibolya).

Ezen másodrendű színek rendesen az *átmeneti* színeket adják, a mennyiben egy színből a másikhoz (és rendesen a szürkéknek változatai) átmenetül szolgálnak.

3. *A harmadrendűek úgy keletkeznek, hogy ha két-két mellékszínt egymással keverünk.* Így keletkeznek a *barnák,* a melyek nagyon sokfélék lehetnek, azért csak példaképen említjük fel, hogy a narancs és zöld adja a sárga-fahéjbarnát, az ibolya meg narancs a gesztenyebarnát.

4. *A subtertiär színek úgy jönnek létre, hogy ha másodrendűek egymással vagy harmadrendűekkel kevertetnek; ily keverések a fekete színek változatai.*

c) *A festékek keverései.*

Az imént tárgyalt spectral színkeverések ugyan a festékek keveréseinek elméletét képezik, de csakis részben maradnak érvényben, mert a festékek tisztátalan voltuk miatt, de sőt a festési módok különféleségei folytán is, oly eltérő változásokon mennek keresztül hogy az elmélet szerint keverve egészen más eredményt hoznak létre, mint a hogy ezt az optikai színek tették, ezért a festékek keveréseiről inkább csak tapasztalati törvények állíthatók fel.

1. *Sokféle festéknek egymással való keverése tompább színt szolgáltat, mint hogy ha a kivánt kevert színt kevesebb számú festékből állitjuk elő.*

2. *Világos színek világos, sötét festékek keverései sötétebb kevert színeket adnak.* Így például világos-szürkét kaphatunk három világos alapszínből. Jobb lesz azonban az 1. szabály szerint a szürkét csak két festékből előállítani, t. i. egy alap- és egy ezt kiegészítő mellékszínből, mert a vörös és zöld, narancs és kék, ibolya és sárga egymással keverve szintén szürkét adnak és pedig, ha ezek világosak, úgy világos, ha pedig sötétek, úgy feketét fognak adni, pl. a fekete, vöröses-barna és sötétes-kékből készithető, mert ezen két színben a három alapszín sötéten foglaltatik.

3. *Fedő színekből tompább keverések jönnek létre, mint lazurokból.* Ezért például aquarellnél, a melynél a papír fehére szolgáltatja a világosságot és a hol üde hatás és friss megjelenés a fődolog, a fedő festékek alig használhatók.

A gouache vízfestésre vonatkoztatva, ez a szabály érvénytelen, mert itt a legtöbb szín fedő-festék vagyis fehér hozzákeverése által azzá tétetik. Ugyanez áll az olajfestésre is, a melynél a nevezett szabályra szintén nem vagyunk tekintettel.

4. *Üde színezést a tempera és olajfestésnél az által érhetünk el, hogy előlegesen világosan aláfestett részeket utólagosan lazur festékkel vonunk be; továbbá a színek egymással a kép felületén keverve üdébb és lágyabb színt szolgáltatnak, minthа azokat a palettán előzetesen keverjük.* (Ez az aquarellfestésre is vonatkozik.)

5. *Fehér festék hozzákeverése által a festékek világossági fokban ugyan nyernek, azonban tompulnak.*

Ez oknál fogva az aquarellnél a papir szolgáltatja a fehéret, az olajestésnél azonban a fehér festék kikerülhetetlen.

6. *Minthogy a festésnél a színek lágy átmenetei nagy fontosságúak, és leggyakrabban a véletlennek szüleményei, ugyanazért ez a festésmodor ügyessége által leginkább érhető el,* t. i. az által hogy a festékeket a míg nedvesek, egymással keverjük, vagyis nedvesben festünk; ez által a két szín

közötti átmenet úgy jő létre, hogy a félig nedves színek részben összefolynak, mi által az átmenetek önkéntelenűl adódnak.

7. *Gyakori átfestések tompitják a színeket, már az által is, mert ez esetben sok festék szolgáltatja a kevert szint, ez pedig már az 1. pontban is mint elvetendő volt felemlítve.*

Ezen szabályt illetőleg is az aquarellfestés az, a melynél ez teljesen érvényesűl, mert oly aquarell, a mely nincsen félig nedvesben, egyszerre készre (à la prima) festve, mindig rossz és nehéz színezést ád.

Olajfestésnél az átfestés lehetséges, a mi arra a körülményre vezethető vissza hogy a megszáradt aláfestett réteg az utólagosan festett réteggel nem kötődik össze.

Azonban a gyakori átfestések, az olajfestésnek sem válnak előnyére. Különösen Rubens volt az, a ki aláfestéssel és lazurral ért el oly pompás, üde, erős színezést.

8. *Az eddig elmondottakon kívül a festő ismerje a festékek különös sajátságait, milyenek: az erő, a ki- és bemélyitő hatás, a hideg és melegség, a színek egymásra való contrastját és az árnyalatok fokozatait, mivelhogy ezen ismeretek által a színösszeköttetés szépségét és üdeségét nagy mérvben fokozhatja.*

2. A színek sajátságai.

a) A színek nemei.

Kiegészítő szinek (complimentär) azok, a melyek egymással keverve fehéret, festékeknél szürkét adnak; vagyis azon két szin, a melyben a három alapszin benn foglaltatik.

Ily kiegészítő szinek:

a sárga és az ibolya,

a vörös és a zöld,

a kék és a narancs, vagyis *mindig egy alap- és egy mellékszin.*

A színek érzéki hatásuknál fogva három osztályba sorolhatók; ilyenek:

1. *hideg,*
2. *meleg,*
3. *semleges szinek.*

1. *Hidegek azok, a melyek nem gyujtják föl a szemlélő érdeklődését, vagyis hideg hatással vannak az emberre. Ezeknél a kék van túlsúlyban,* ilyenek: pl. a kobalt, a párisi, az ultramarin-kék, az ibolya, a kékes zöld.

2. *Melegek meleg hatásuak, ezekben a vörös vagy sárga foglaltatik,* ilyenek: a narancs, mennig, cinober, cadmium, terra di Pouzolli, terra di Siena.

3. *Semlegeseknél a hideg és meleg szinek egyenlő arányban vannak,* ilyenek: a fehér, szürke, fekete, barna, fémszínek.

Legmelegebb a sárga, leghidegebb a kék; a kettő között sorakoznak a többiek a szerint, a mint több kéket vagy sárgát foglalnak magukban.

b) A kiemelkedő és bemélyedő hatás.

A színek azon tulajdonságai, melyeknél fogva egyesek mintegy felénk közeledni látszanak, mások ellenben a háttérbe szorulnak, oly sajátságok, a melyeknek alapos ismerése a művészre nézve azért nagyon fontos, mert az által a plastieus és távlati megjelenés leginkább érhető el.

Azok, a melyek mintegy felénk közelednek; kiemelkedő, azok pedig, a melyek látszólag távoznak: bemélyedő színeknek neveztetnek; ez utóbbiak a háttérben fontos szereplőek.

Kiemelkedők a meleg színek, bemélyedők a hideg és semlegesek.*

* Optikai színeknél számokban is kifejezhető a kiemelkedés foka, úgy hogy a sárga 8, a vörös 5, a kék 3 hatású; vagyis hogy a sárga legkiemelkedőbb, a kék pedig leginkább bemélyedő, a kettő között foglal helyet a vörös szín. Ezt az ismeretet felhasználva, ügyes elhelyezéssel és a festékeknek egyenlőtlen térbeli alkalmazásával elérhetjük azt, hogy távolról az egész színes felület oly megjelenésű lesz, a melynél egy szín sem emelkedik ki a másik hátrányára, mert a gyöngébb az által, hogy több felületet takar, egyensúlyozza a kiemelkedőbb színt; látjuk ezt szőnyegeken is, a melyeken az egész felület, annak daczára hogy sokszinű, mégis egy egységes, nyugodt képet ad. Ezt az által érhetjük el, ha a tiszta színeket tekintettel azon számokra, a melyek a kiemelkedő sajátságot jelzik, ugyanazon számok szerint, azonban ellenkező térmennyiséggel alkalmazzuk; vagyis bizonyos felület, föltéve hogy tiszta, telített színeket használtunk, nyugodt hatású lesz akkor, ha a felületen:

a sárga 3,

a veres 5,

a kék 8 térbeli egységgel jő elő. Ugyanezen törvény szerint:

3 egység sárga és 13 viola, 5 egység vörös és 11 zöld szintén nyugodt színhatást szolgáltat, mert ezek is együttvéve, úgy, mint a három alapszín, a melyből állanak, 16 egységet tartalmaznak.

Az itt elmondottak természetesen csak theoretikus becscsel bírnak, már azért is, mivelhogy a festékek nem absolut tiszták, ezért a mondottak csupán az optikai szinekre vonatkoznak, és csak részben a festékekre.

Praktikus használatnál elég annyit tudnunk, hogy nyugodt megjelenést az által érhetünk el, ha a kiemelkedő és meleg színek kisebb, a bemélyedők hidegek és semlegesek, ellenben nagyobb térmennyiségben helyeztetnek el.

c) Az erősségi fok és az érzéki hatás.

A színek a nevezett physiologiai sajátságokon kívül még különböző erővel is vannak a szemlélőre, a miért is azt mondják, hogy különböző *erővel* (intenzivitással) bírnak.

A melegek mindig erősebb színhatásúak, mint a hidegek; a tiszták erősebbek mint a törtek; a telítettek ismét erősebbek mint az árnyalt vagy elhalványított.

Az erősségi fokra való tekintettel lehetséges egy oly intenzivitási fokozatot felállítani, a melynél az első szín legerősebb, az utolsó a leggyöngébb, közöttük pedig a többiek a sorrendben elhelyezvék; e szerint a skála következőleg alakúl:

1. *sárga,* 2. *narancs,* 3. *vörös,* 4. *sárgás-zöld,* 5. *ibolya,* 6. *kékes-zöld,* 7. *kék.*

Ez az erősségi fokozat természetesen csupán optikai színekre vonatkozhatik, mert festékeknél az is előfordulhat, hogy a vörös erősebb, mint a sárga stb.

Hidegek meleg és erősek hozzákeverése által erőteljesebbé tehetők, de viszont gyöngíthetők is.

Még fontosabb az erőteljességi fokra nézve a *helyes világítás,* a melyre a festők nagyon ügyelnek, mert tudják, hogy ha a festmény kevésbbé jól világíttatik meg, mint a milyen a festés közben alkalmazott világítás volt, akkor más színezés fog létrejönni, mint a hogy azt a művész kívánta.

Jobb világításnál a színek erőben nyernek, túlerős fénynek kitéve azonban veszítenek, mivel a nagy fény ezek erejét megsemmisíti.

A színek kedélyünkre is különböző befolyással vannak, a mi legtöbb esetben egyéni szokott lenni. Innen van az, hogy a legtöbb ember bizonyos színek iránt előszeretettel avagy ellenszenvvel viseltetik.

Az érzéki hatás leginkább észlelhető a gyermekeknél, a kik a színek iránt nagy fogékonysággal birnak.

A gyermekek különösen szeretik a tiszta erős színeket, ezért a játékok rikítóan vannak festve.

Általában csak annyi mondható, hogy:

1. *az erőteljes, tiszta színek izgató, a tört vagy kevertek, valamint a hidegek nyugodtabbak.*

Leginkább megnyugtató a szemre a zöld pázsit és a kék ég.

2. *Világos vagy halványak élénk, derült hangulatot keltenek.*

Ezen oknál fogva a tánczosnők ruhái világosak; mulatóhelyek, salonok világos berendezésűek.

3. *Sötét, tört színek, különösen a fekete, nyugodt, komoly, sőt lehangoló benyomást tesznek.*

Ezért a fekete a jelenkorban gyászruháknál használatos.

d) Az ellentétesség (contrast).

Oly színek, a melyek egymást fehérre egészítik ki, ellentétben állanak, mert egymásra contrast hatást gyakorolnak, a mint ezt kisérletek is bizonyítják. Ellentétesek a kiegészítő, ezenkívül a hideg és meleg színek, vala-

mint a világosság és a sötétség is egymásnak ellentéte, vagyis egymáshoz contrastban állanak.

A contrast tüneménye kisérletileg is megállapítható. Ha sokáig nézünk valamely erőteljes színre, pl. vörös fénybe mindaddig, a míg szemünk elfárad, akkor azt veszszük észre, hogy a színtől elfordulva, a környezetet a vörösnek kiegészítő színében, vagyis zöldnek fogjuk látni. Ugyanezt tapasztaljuk akkor is, ha világosságból sötét szobába lépünk be; ez esetben a sötétség még sötétebbnek jelentkezik, mivel a sötétség ellentéte a világosságnak. Végűl épen ezt mondhatjuk a hideg és meleg érzéséről is, a mi a színek hideg és meleg hatására is vonatkozik.

Ezt a tüneményt contrastnak mondjuk; az utólagosan látott színeket pedig *élettani kiegészítő színeknek* (physiolog-complementär) nevezzük.

A contrast kétféle lehet; ugyanis: 1. *utólagos,* 2. *egyidejű contrast.*

1. *Utólagos contrast* az, a melyet imént leirtunk, vagyis hogy ha szemünkben nem létező utószinek keletkeznek.

2. *Az egyidejű contrast* akkor áll elő, hogy ha két szín egymás mellé kerűl és azok egymás színeit megváltoztatják.

Az egyidejű szintén az utólagos contrast tüneményével magyarázható, a mely aztán annál nagyobb lesz, mennél erőteljesebbek az egymás mellett álló színek, vagyis mennél nagyobb az egymás közötti világossági fokozat. Leginkább észlelhető ez a két szín érintkezési helyén.

Ezen egyidejű contrast a festőre néha kellemetlenné válhatik; azért szokta a művész a színeket, mielőtt azokat elhelyezi, előbb egymás mellé rakni, hogy így megítélhesse, miként fognak azok változni.

Theoretikusan is el lehet gondolni ugyan a változásokat, ennek azonban vajmi kevés praktikus becse van, minthogy a művész alkotásainál inkább érzése, mintsem előre megállapított elvek szerint igazodik.

Általában csak annyit mondhatunk biztonsággal, hogy:

a) *ha két kiegészítő szín kerűl egymás mellé, úgy ezek színben és erőben fokozódnak; pl. sárga az ibolya mellett;*

b) *egybehangzó (consonans) színek, milyenek a vörös és sárga, a kék és a vörös, egymásra nagy színelhajlást gyakorolnak;* pl. a vörös a sárga mellett ibolyássá, a sárga zöldessé válik, a mi esetleg kellemetlen is lehet;

c) *rokon színek, a milyenek egy alap- és a szivárványsorozatban a legközelebbi mellékszín, hogy ha egymás mellé kerülnek, úgy változnak meg, hogy az egyik szürkébb lesz, a másik pedig módosúl:* pl. a sárga a narancs mellett zöldessé válik, a narancs pedig szürkül, mert a narancshoz még a sárgának kiegészítő színe járul az egyidejű contrastnál fogva, vagyis az ibolya, a mely vörös- meg kékből áll, tehát narancs-sárgával szürkét idéz elő;

d) *csupán színületi különbséget (nuance) biró színek, ha egymás mellé kerülnek, erejökből veszítvén, beteges színösszeköttetéseket léte-*

sítenek, pl. sárgás-zöld, zöld mellett. Ez arra vezethető vissza, hogy ezek rokonságuknál fogva nem gyakorolnak egymásra kellő contrastot.

e) *Hogy ha világos szín sötét mellé kerül, úgy a világos világosabban, a sötét meg sötétebben jelentkezik, mint a milyen az tényleg.*

f) *Telített színek elhalványítottak mellett erőben nyernek, míg az utóbbiak veszítenek.*

g) *Legnagyobb az egyidejű contrast akkor, hogy ha tiszta színek semlegesek mellé kerülnek* és pedig mondható: hogy ezen oknál fogva a fehér más színek elválasztására nagyon alkalmas, mert magára veszi a káros contrastokat; a fekete szintén így használható és még a többinek erejét is fokozza; a szürke azonban, mely legerősebben felveszi a mellette állónak kiegészítő színét, a mi kisérletileg nagyon meggyőző módon kimutatható az által, hogy ha vörös papirról hirtelen szürkére tekintünk.

3. A színkör.

A színkör nem egyéb, mint egy gerezdre osztott, körben elhelyezett színlépcsőzet, hasonló elrendezéssel, mint a hogy azt a szivárvány vagyis a nap színképe mutatja, úgy hogy a két szélső szín egymással ismét találkozik.

Czélja a színkörnek, hogy a különböző színek könnyen megnevezhetők, áttekinthetők, valamint sajátságaik felismerhetők legyenek, vagyis röviden mondva, hogy a színtan tanulásánál segítségünkre szolgáljon; mert a színkörben látjuk:

a) *a fokozatos átmeneteket;*

b) *a kiegészítő színek egymással szemben állanak;*

c) *a hideg színek a kör egyik felében, a melegek a másikban vannak;*

d) *a színületek megnevezhetők és láthatók;*

e) *az egész színkör az összes színeket magában foglalja,* ezért miként a szivárvány, harmónikus képet ad, mert együttesen egymást fehérré egészítik ki. Ez kísérletileg úgy mutatható, hogy a színkör gyorsan forgattatik, mi által a színek eltünnek és fehéres szürke körré olvadnak össze.

Goethe, a színkör feltalálója, színkörét hat színből állította össze és pedig úgy, hogy a három alapszín közé három mellékszín került.

Chevreul, franczia vegyész, ezt hat színnel gazdagította; ugyanis tizenkét színből állítja össze, és pedig úgy, hogy az átmeneti színeket vagyis a másodrendű mellékszíneket is alkalmazta színkörénél.

Herschel csillagász színkörét 14-féle festékből készítette; névszerint:

1. *spectral-vörös, (mint alapszín,)* 2. *cinober,* 3. *mennig,* 4. *narancs (cadmium),* 5. *chrom-sárga,* 6. *gummigutti, (mint alapszín,)* 7. *sárgás-zöld,* 8. *cinober-zöld,* 9. *kékes-zöld,* 10. *párisi kék,* 11. *kobalt-kék, (mint alapszín,)* 12. *ibolya-kék.* 13. *ibolya,* 14 *carmin (crapp-lack).*



MÁSODIK RÉSZ.

A SZÍNÖSSZHANG ÉS AZ ALAKI SZÉP SZABÁLYAI.

ELSŐ FEJEZET.

A színek alkalmazása.

A színezés szépsége a színeknek egymáshoz való viszonyai- és fokozataitól függ. Rendszerint elérhető az: kellő ellentétekkel, fény- és árnyhatásokkal, hangsúlyozásokkal és alárendelésekkel.

A színezésre nézve szigorú szabályok nem állíthatók fel s eme sorokban csakis azon alapföltételeket fogjuk fölemlíteni, a melyek a színek physikai sajátságaiból eredvén, a színtan elméletével megmagyarázhatók.

A színösszhang nem más, mint a színek helyes alkalmazása, vagyis oly színmegoldás, a mely kedélyünkre kellemesen, megnyugtatóan, egy szóval gyönyörködtetően hat.

A színharmónia törvényei a színek sajátságaira vezethetők vissza. Ezen szabályok csak arra valók, hogy útbaigazításul szolgáljanak, mert a művész egyéni érzéseiből fakadó felfogás a rideg szabályok czélzatainál tökéletesebbet is tud alkotni, sőt olykor-olykor még oly kérdéseket is érdekesen old meg, a melyek előreláthatólag kifogásolhatók.

1. Jó színösszetételek.

Jó színösszetételek keletkeznek:

a) *ha a rajz compositiója tekintettel van a színezésre és viszont ez a rajzra.* Tudjuk ugyanis, hogy a színek különböző intenzivitásuknál fogva egyenlőtlen térmennyiséget követelnek, a mi pedig első sorban a rajzzal érhető el;

b) *sok színösszetételnél csak úgy érhetünk el nyugodt hatást, ha a színek intenzivitására vagyunk tekintettel; azaz ebben az esetben szükséges, hogy az erőteljesebbek kisebb, a kevésbbé erőteljesek nagyobb térmennyiségben használtassanak;*

c) *sok szín alkalmazásánál úgy érhető el valódi színharmónia, ha a compositióban az alapszínek akár tisztán, akár tört vagy kevert állapotban bennfoglaltatnak;*

d) *semleges színek közbeszúrásával vagy árnyalatokkal a plasticus megjelenést fokozhatjuk és lágy összeköttetésekel hozhatunk létre, valamint káros contrastokat is megszüntethetünk;*

e) *átmeneti, közvetítő tonusokkal, a metyek két szín között állva, azok ellentéteit mintegy kiegyenlítik, szintén lehetséges kellemes, lágy hatást elérni, ha azok aránylag kis térre szoríttatnak; ellenben nagy térmennyiségben használva, könnyen jellegtelenné válnak.*

Ily átmeneti színek pl. a vörös és zöld között a sárgás-zöld; különösen a szürke, a mely mindenütt, mint átmeneti szín szerepel;

f) *egy szín színületeivel együttesen ott használható, a hol azt a környezet megköveteli, azonban külön-külön véve, mindig beteges színösszeköttetést ád;*

g) *körvonalakkal vagy közbeszúrt semleges színekkel a színcompositióba határozottság, élénkség lép s ez által néha még a káros contrastok is elháríthatók;*

h) *általában azt mondhatjuk, hogy jó színharmónia csak úgy képzelhető, hogy ha a színek között valamelyes, akár világossági és sötétségi, akár melegségi és hidegségi, akár másnemű contrast létezik.*

2. Rossz színösszetételek.

Rossz színösszetételek az olyanok:

a) *a melyek egymás erejét csökkentik,* pl. egy alapszín és egy ahhoz közel álló mellékszín, mint a vörös és narancs;

b) *a mely színcompositióban egy alapszín teljesen hiányzik;* például, ha két összhangzó (consonans) kerűl össze (vörös és sárga), mivelhogy ebben a kék teljesen hiányzik. Az ilyes összeköttetéseket csak az által lehet némileg javítani, ha mindkét szín, vagy legalább az egyik, a hiányzó alapszínnel kevertetik össze;

c) *rossz a színharmónia akkor is, hogy ha a festékek sajátságaikból kivetkőztetnek, vagyis ha egy intenziv szín gyengén, egy gyenge pedig telítetten alkalmaztatik;*

d) *két szín egy színcompositióban rendesen tökéletlen színösszetételt ád,* még akkor is, hogy ha azok kiegészítő színek, mert ily esetben az ellentétek az utólagos contrast miatt túlerősekké válnak;

e) *egyenlő térmennyiségben használt különböző sajátságú színek különböző intenzivitásuknál fogva jó színösszetételt sohasem adhatnak.*

3. A körvonalak és elválasztó színek alkalmazása.

A decorativ festészetben a *körvonalak,* valamint a káros contrastok megsemmisítésére szolgáló *elválasztó színek* alkalmazásai nagy fontosságuak, mert általuk a színösszeköttetésbe erő és kifejezés hozható.

Ezekre vonatkozólag következő szabályok állíthatók fel ; u. m :

a) *Egyszínű díszítmény, hogy ha kiegészítő színű alapon áll, a túlerős contrast elkerülése végett, leghelyesebben fehér körvonalakkal egyesíthető.*

b) *Színes díszítmények arany, vagy arany ornamentek színes alapon, fekete, vagy sötét körvonalakat nyernek.*

c) *Színes díszek színes alapon fehér, fekete vagy arany körvonalakkal vehetők körül.*

d) *Oly esetben, a midőn az ornament és alap között nagy világossági különbözet áll fenn, a körvonalak egészen elhagyhatók.*

e) *Az oly ornamentek, a melyeknél az alap és díszítmény között csupán árnyalati különbség (nuance) létezik, azon esetben hogy ha az alak az alapnál világosabb, contour nélkül alkalmazandók ; ha pedig az alak sötétebb az alapnál, akkor az még sötétebb körvonalakkal szegélyezendő, hogy ez által az alapból jobban kiemelkedjék.*

Mindaz, a mit a körvonalokról mondottunk, az elválasztó színekre is érvényes marad, mert ezek sem egyebek, mint szélesebb körvonalak.*

*A színharmóniáról Owen-Jones, Racinet, Brücke, Fischbach részletes szabályokat állítottak fel, a melyekre azonban azért nem fektetünk nagy súlyt, mert azok a művészt tevékenységében nagyon megszorítják és legfeljebb theoretikus becscsel birhatnak.

4. A színösszetételek nemei.

A színek egyesítései a művészi iparban és decorativ festészetben nagyon sokfélék lehetnek. Az így elméletileg megállapított színösszetételek, tekintettel az egyes esetekben elérni óhajtott hatásra, külön-külön eredetiséggel használhatók.

A színezések előállíthatók :

a) *csupán tiszta színekből, telített vagy elhalványodott állapotban ;*

b) *tiszta és tört színekből ;*

c) *tiszta és semlegesekből ;*

d) *tiszta, tört és semlegesekből ;*

e) *csupán semlegesekből ;*

f) *csupán tört színekből ;*

g) *tört és semlegesekből.*

A színösszetételek első négy neme rendesen az ornamentális és decorativ estészetben, a három utóbbi pedig főleg festményeknél található.

A nevezett színösszetételeknél az egyesítés módja is kihat a színezésre és pedig:

a) *Egyszínű* (monochrom) a festés, ha csupán egy szín fordúl elő.

b) *Egyenlő színű* (isochrom), midőn egyazon szín különböző árnyalataival található.

c) *Egynemű* (homöochrom) a színösszetétel, ha valamely szín színületeivel adja meg a jelleget, pl. ilyen nüance-ok a zöld, kékes-zöld, sárgás-zöld.

d) *Részletes* (mezzochrom) a színezés, ha abban egy uralkodó szín van és ezenfelül egy alapszín hiányzik.

e) *Sokszínű* (polychrom) a festés akkor, a midőn sok, egymástól eltérő sajátságú színt alkalmazunk.

f) *A tarka színezés* (polyochrom) a sokszínűségnek azon neme, a midőn a színek a felületen egyenletesen elszórvák.

g) *Rendkívüli* (merochrom) az olyan színösszetétel, a melynél egy szín az egész színcompositiót mintegy bevonja; pl. látjuk ezt a természetben a nap lementénél, a midőn a vörös az egész tájképet mintegy elönti, vagy, a mi ugyanaz, hogy ha a tárgyakat színes üvegen keresztül nézzük.





MÁSODIK FEJEZET.

Az alaki szép.

Az alaki szép szabályai a természet alkotásainak megfigyeléséből keletkeztek. Minthogy pedig a teremtmények örök törvények szerint fejlődnek, azért ezen fejlődés mivolta fogja az alaki szépet felderíteni.

A fejlődés folytonos tökéletesbedés; mint a hogy ezt Darwin Károly a létfentartás küzdelme és a kiküszöbölés (Zuchtwahl) czímű művében kimutatta; mely szerint az életben mindég az erősebb és tökéletesebb diadalmaskodik a gyöngébb és tökéletlenebb fölött. Ennek és az átöröklésnek a következménye az, hogy a teremtmények szépség tekintetében is tökéletesbednek, a mi szemmel látható módon bizonyítható azzal, hogy ha az ásvány-, a növény-, állat- és ember-világot egymással összehasonlítjuk. Pl. a jegeczek, az alsórendű tengeri állatok, a növényi sejtek, mikroskopikus képződmények, mint a hópehely stb., teljesen szabályos, geometrikus alakúak. A magasabb rendű növényeknél a rythmikusan ismétlődő szabályosság háttérbe szorúl és inkább a symmetria és az arányosság hat alakítólag, valamint életteljes körvonalak észlelhetők; a szabad mozgással biró állatok és az ember testén a symmetria és proportionális fejlődés mellett észleljük pedig már azon szabad idomítást, a mely ellentétes formák változatainak összhangjából keletkezik.

A mondottakból is kivehető, hogy a teremtmények szépségei a szigorú szabályosságban, symmetriában, rendszerességben, arányokban vagy ellentétes formák kellemes összhangjában keresendők.

Plató, görög bölcsész, a rendszerességet vagyis a különböző nagyságú azonos részek egymáshoz való kisebbedéseit és nagyobbodásait azon számarányban vélte fölismerni, a mely szerint: *három egymástól különböző méret akkor áll teljes arányban egymáshoz, ha az első legkisebb és a harmadik legnagyobb rész közé egy oly mérel esik, a mely ugyanolyan mérvben nagyobb az elsőnél, mint a milyen arányban kisebb ez a harmadiknál.*

Ezen föltevésből kiindulva, két számsorozatot létesített, a melyek különösen épitészeti méretek arányainak meghatározására eléggé jó eredménynyel használhatók; mivelhogy ezen számsorozatban meghatározott méretek

az előző számok többeséből állanak, mely oknál fogva az igy keletkezett arányok a czirkalommal könnyen megállapíthatók.

A számsorozatok a következők:

a) *1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 stb.;* a mely úgy folytatható, hogy a következő szám az előbbinek mindig kétszerese.

b) *1, 3, 9, 27, 81, 243 stb.:* ezen sorozatnál pedig az utolsó szám az előzőnek mindig háromszorosa.

Eme mindkét esetben Plátónak a feltevése egyaránt felismerhető; látjuk ezt, hogy ha a sorozatokból bármely egymás mellett álló három számot kiveszünk, mert ezen kivett három számból az első a másodikhoz ugyanolyan arányban fog állani, mint ez utóbbi a harmadikhoz. Plátó aránya mint olyan ugyan helyes, de nem felel meg teljesen a természeti alakok fejlődési arányainak.*

* Tudósok, bölcsészek, aesthetikusok és művészek már a görögöktől kezdve kutatták és kutatják mai napig az alaki szép törvényeit. A görögöknél Pythagoras, Plátó, Aristoteles (bölcsészek) Polyklet (híres szobrász); a rómaiaknál Vitruvius (épitész) és Lisippus; az olasz renaissance korban Giotto és Ghiberti (szobrászok), Bramante (épitész), Leonardo da Vinci, Michel Angelo Buonarotti és Rafael Sansio di Urbino (festők); a francziáknál Jean Cousin, Andran, N. Poussin és Horace Verne (festők); a belgáknál Quetelet, az angoloknál Hogarth (festő), D. R. Hay; a németeknél Dürer Albert (festő); Lavater Heinrich Johann (physiognomista), újabb időben Preissler, Schmidt Karl, J. G. Schadow, C. G. Carus, Burke, Winkelmann, Kant, Fichte, Schelling, Hegel (bölcsészek), Rafael Mengs (festő), Weisse, Fischer foglalkoztak az alaki szép törvényeinek a meghatározásával. Legtöbb sikert ért el e század elején Dr. A. Zeusing, a ki a számtanilag és mértanilag megállapitható *aranymetszés* (Goldener Schnitt) szabályát alkalmazta a természeti képződmények arányainak meghatározására és e tekintetben bámulatos szép eredményeket ért el, a mint ezt a részletesebb tárgyalásnál lesz alkalmunk kimutatni.

Mindmegannyian az emberi testnek arányait tanulmányozták s mérésekkel akarták a test arányainak szépségét megállapitani. Lavater arcznagyság-hosszal állapítja meg az embernek arányait, ezért mérései ugyan praktikus becscsel birnak, de a valónak és az antik szobrászat méreteinek nem felelnek meg teljesen.*

**Lavater szerint, a férfi-test magassága egyenlő 10 arczhosszal (egy arczhosszat az áll alsó szélétől a haj kezdetéig véve) vagy egyenlő 8 fejnagysággal.*

Az álltól a nyakgödörig = $^1/_2$ arczhossz.

A nyakgödörtől a szívgödörig = 1 arczhossz.

A szívgödörtől a púpig = $1^1/_3$ arczhossz.

A púptól a szeméremig = 1 arczhossz.

A felső kar hossza a vállcsuklótól = 2 arczhossz.

Az alsó kar hossza a kézcsuklóig = $1^1/_2$ arczhossz.

A kéz hossza = 1 arczhossz.

A púptól a térdkalács közepéig = 3 arczhossz.

A térdkalácstól lefelé = $2^2/_3$ arczhossz.

A láb hossza $1^2/_3$ arczhossz, a mi egyenlő az egész test magasságának $^1/_6$ részével.

A test szélességi méretei következők:

Az arcz szélessége egyik fül szélétől a másik fül széléig = 1 arczhossz.

A nyakgödörlől a vállcsuklóig csontvázban = 1 arczhossz.

A hát szélessége = $2^1/_2$ arczhossz (hússal).

A két csecsbimbó egymástóli távola = $1^1/_2$ arczhossz, vagy a mi egyenlő 1 fejnagysággal.

A csípő legnagyobb szélessége = 2 arczhossz.

A felső kar legnagyobb szélessége = $^2/_3$ arczhossz.

Az alsó kar legnagyobb szélessége = $^2/_3$ arczhossz.

A kéz szélessége, hüvelykujj nélkül = $^1/_2$ arczhossz.

A derék legnagyobb szélessége = 1 arczhossz.

A két lábikra (Wade) szélessége = $^3/_4$ arczhossz.

A láb szélessége a hüvelykujjnál véve = $^2/_3$ arczhossz.

Az arcz arányai következők:

A hajtól a szemöldökig = $^1/_3$ arczhossz.

A szemöldöktől az orr alsó széléig = $^1/_3$ arczhossz.

Az orrlól az állig számitva = $^1/_3$ arczhossz.

A két szem egymástóli távola = $^1/_6$ arczhossz.

A szem egész szélessége = $^1/_6$ arczhossz.

A szem külső szegletétől a fül széléig = $^1/_6$ arczhossz.

Az orr legnagyobb szélessége = $^1/_6$ arczhossz.

Az orr legkeskenyebb szélessége = $^1/_{12}$ arczhossz.

A száj szélessége = $^1/_6$ arczhossz.

A fül és orr egyenlő magas = $^1/_3$ arczhossz.

A fül szélessége = $^1/_6$ arczhossz.

Az álltól a száj felső ajkáig = $^1/_4$ arczhossz.

A kézre vonatkozólag azt mondja, hogy a középujj hossza = a fél kézzel, továbbá, hogy ha ezt a hosszúságot 12 részre osztjuk, úgy a hüvelyk-ujj hossza = 7, a mutató-ujj = 10, a gyűrűs-ujj 11, a kis-ujj 9 ily egység.

A láb a sarktól a hüvelyk-ujj csuklójáig = $^2/_3$, innen a hüvelyk-ujj széleig = $^1/_3$ lábhosszal.

A női testnél ezen magassági és szélességi méretek némileg módosulnak, a mennyiben a női fej rövidebb, a nyak hosszabb, a szívgödör közelebb esik a púphoz, a mell kissé hosszabb, a lábszárak rövidebbek; szélességi méreteknél az arcz szélesebb, hasonlóan a csípők, az alsó kar, a lábikra, a derék és az egész alsó test, a láb és kéz azonban keskenyebb mint a férfi méretei. A gyermek testénél, a fej aránylag igen nagy, hasonlóan a has is, ellenben a láb, kar és kéz ugyancsak aprók szoktak lenni. Az itt felsorolt adatok az emberi test arányait meglehetős helyesen határozzák meg és ezért használhatók is. Ámde, hogy miért szépek ezen méretek és hogy mily alkotó természeti törvény képezi ezen arányokat, az ezekkel a mérésekkel nincsen kiderítve.

1. Az alaki szép törvényeinek általános fejtegetése.

A bölcsészek, a kik az alaki szép elméletét megállapították, abban valamennyien megegyeznek, hogy az a *szabályosságban*, a *rendszerességben* (törvényszerüségben), az *arányokban*, az *ellentétek helyes alkalmazásában*, a *hangsúlyozásban* és *alárendelésben*, a *jellemzésben*, az *egység* és *változatosság összhangjában* keresendő.*

* Greguss Ágoston, »Rendszeres széptanában«, az *erkölcsi* és *értelmi szépet* különbözteti meg. Az *erkölcsi szépet* a jó, az értelmi szépet az igaz fogalmával magyarázza.

Az erkölcsi szép és jó legmagasabb nemei: az önzetlenség, az erény, az ártatlanság.

Az erény alfajai: a nemesség és az erő.

Az ártatlanságé pedig a jószívüség vagy tisztaság.

Az erkölcsi szépnek alsóbb nyilvánulásai a fenség és a kellem. Fenséges lehet a nagyszerű és hatalmas, a kellem pedig lehet gyönyörű és kedves.

Az értelmi szép, a mely szerinte az igaznak fogalmával megegyez, már az alaki szépre vonatkozik és kétféleképen jelentkezik, úgy mint *külső alaki* vagy mint *belső tartalmi szép*, a szerint amint az az alakra vagy a mű tartalmára vonatkozik.

A *tartalmi szép* lehet hűség (tárgyszerű, jellemző utánzás) vagy lelkesség (egyéni). A hűséghez tartozik a valószínűség (realizmus) és az eszményiség (az idealizmus jellege)

A lelkességhez vehető az őszinteség és tehetség (bokros képzelet, eredetiség).

A *külső alaki szép* nyilvánúl a szabályosságban és az összhangban.

A szabályosság ismét egyértelmű a hagyományossal és műszerűvel, vagy a czélszerű- és anyagszerűvel.

Az összhang szerinte a rendszeresség, rendesség, az egység és a változatosság.

A külső alaki szépet Hegel bölcsész szintén:

1. a *szabályosságban* (Regelmässigkeit) eurythmia, symmetria;

2. a *rendszeresség, törvényszerűségben* (Ordnungs- und Geszetzmässigkeit);

3. az *összhangban* találja.

A művészi szépre ezeket alkalmazva, még hozzá teendő,

4. a *stílszerűség* (anyagszerűség).

Minthogy az ipar és decorativ művészeteknél az alaki szép az, a mely leginkább szerepel, ezzel kell részletesebben foglalkoznom és pedig: Hegel szerint a szabályossággal, rendszerességgel, az összhanggal, a stílszerűvel; ugyanis:

a) *A szabályosság.* A szabályosság külön mint *eurythmia,* mint *symmetria* vagy e kettő együttesen lép fel.

Az eurythmia nem egyéb, mint azonos részeknek egyenlő közökben való ismétlődései.

A symmetria a szabályosságnak azon faja, a melynél két azonos rész, már nem ugyanabban, hanem ellentétes helyzetben helyeződik el egymás mellé, mely oknál fogva minden symmetrikus alak egy felező vonallal két azonos, azonban ellentétes helyzetű részre osztható.

b) *Rendszeresség, törvényszerűség.* A rendszeresség a természet alakjain részint a *méretek arányaiban*, részint a fejlődés törvényéből kifolyó más rendszeren alapúl, mint azt a *vonalösszhajlások*, az élő test idomainak arányos *duzzadásai* feltüntetik.

A törvényszerűség az alaki szépnek már magasabb neme, a mely az élő lényeknél mindig feltalálható és a fejlődés, növéssel egyértelmű.

Az arányosság (Proportionalität) *leggyakrabban azonos idomú, hanem különböző nagyságú részek arányos kisebbitéséből avagy nagyobbitásából áll.*

Az arányos kisebbedés és nagyobbodás rendszere Dr. A. Zeusing szerint az *aranymetszés törvényével* állapitható meg, a mely nem egyéb, mint a számtanilag és mértanilag meghatározható azon egyenlet, *mely szerint három méret közül a kisebbik rész (a) úgy viszonylik a nagyobbik (b) részhez, mint ez az (a) és (b) összegéhez (c-hez); ugyanis:*

$$a : b = b : c.$$

Egész számokban ezen egyenlet csak megközelitőleg fejezhető ki, és pedig:

$$3 : 5 = 5 : 8.$$

Hogy ha ezen egész számokból kiindulunk, egy aranymetszési számsorozat állítható össze; ugyanis:

3, 5, 8, 13, 21, 34, 55. stb., a mely még úgy folytatható, hogy a két utolsó számot mindig egymáshoz adjuk.

Ebben a sorozatban három egymás mellett álló szám megközelitőleg mindig az aranymetszés osztását fejezi ki. Így például: a 3, 5, 8 szám azt jelzi, hogy egy 8 részből álló vonalnál, ha azt az aranymetszéssel kell osztanunk, az osztási hely a harmadik helyre esik, és pedig a legkisebb rész, t. i. három, a *minort,* 5 rész a *majort,* míg 8 az egész vonal hosszát fejezi ki — az egyenlet szerint.

Az aranymetszés teljes pontossággal, mértanilag megállapítható és pedig következőképen: hogy ha a (103. ábra) *(a) (b)* vonala az aranymetszés szerint volna osztandó, úgy *(b)*-nél *(ab)*-re egy merőlegest *(bd)*-vonunk, a melyet $\frac{ab}{2}$ hosszúra teszünk; ha most *(d-t) (a)*-val összekötjük és *(e)*-ben megfelezzük, majd *(ae) (a)*-ból *(ab)*-re átviszszük, úgy *(c)*-nél megkapjuk az aranymetszés osztását.

Ha valamely vonalat, a melyet már egyszer az aranymetszés szerint osztottunk, még kisebb aranymetszési osztásokra kellene osztanunk, az esetben már nem teszünk egyebet mint a kisebb részt (minor) mindig a nagyobbik részből (major) levonjuk.

A 104. ábra ezt az eljárást mutatja; mellékesen legyen mondva, hogy ennél a *C, D, E, F, G,* azon osztásokat jelzik, a melyek az emberi test főarányait megadják.

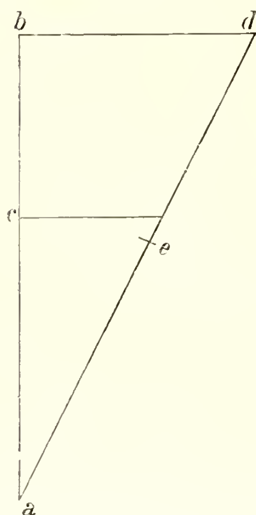
Az aranymetszés feltalálható a természet összes képződményeinél, mint arányos nagyobbodások és kisebbedések, különösen a növényeknél, az állatok és ember testénél, de még a bolygók távolai is naprendszerünkben az aranymetszés számsorozatával birnak, azonban csupán az asteroidákig véve, mert az asteroidák helyén egy bolygó eltünt mely oknál fogva a rendszer is megváltozott.*

* Dr. A. Zeusing aranymetszés-törvényét geometrikus alakokra is alkalmazza. Nézete szerint szép arányokat a következő esetekben nyerünk:

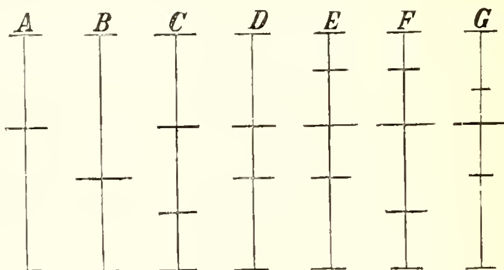
1. ha a szélesség a major, a magasság a minor (105. ábra *a*).

2. vagy ha a magasság a major, a szélesség a minor.

Azon esetben, hogy ha a szélesség nem a magasság felében, hanem annak aranymetszési osztásán keresztül lesz húzva, a nevezett két eset szintén jó arányokat ád



103.



104.

(105. ábra *b, c*). Ugyanoly elhelyezésnél jó arányok származnak, hogy ha a szélesség fele egyenlő a majorral, vagy a minorral (106. *d, e* ábra), ezenkívül még az egész szélesség is lehet a minor fele vagy a fél major (106. *f* ábra).

Az aranymetszés osztásait nevezett tudós a háromszögre következőleg alkalmazza:

a) a háromszög magassága egyenlő a majorral, az alapvonal a minor (107. ábra *a*).

b) a magasság a major és minor összege, az alapvonal a minor (107. ábra *b*);

c) a magasság a kétszeres major, a szélesség a minor (107. ábra *c*);

d) a magasság kétszerese a minor és major összegének, az alapvonal a minor (107. ábra *d*).

Alacsonyított háromszögekre alkalmazva azt mondja, hogy jó arányok származnak:

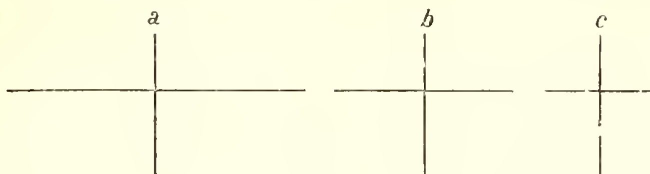
e) ha az alapvonal és magasság egymással egyenlő (108. ábra *a*).

f) ha az alapvonal a major, a magasság a minor (108. ábra *b*);

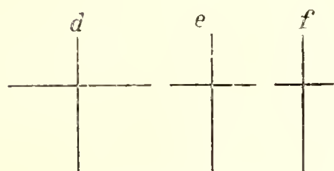
g) ha az alapvonal a kétszeres major, a magasság a minor (108. ábra *c*);

h) ha az alapvonal a major és minor összege, a magasság a minor (108. ábra *d*).

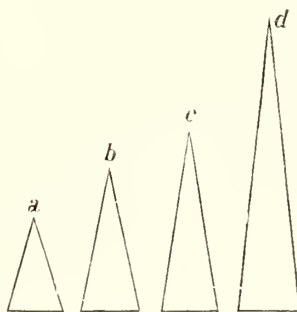
Derékszögű négyszögekre alkalmazva jó arányok keletkeznek, ha:



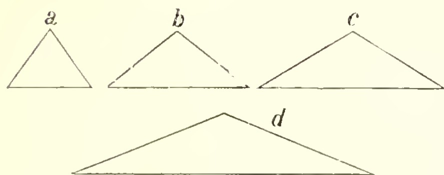
105.



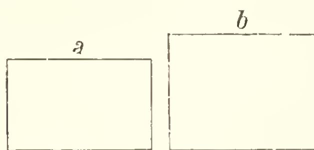
106.



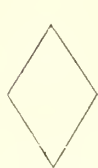
107.



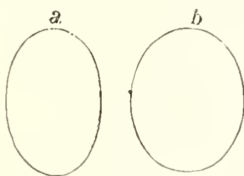
108.



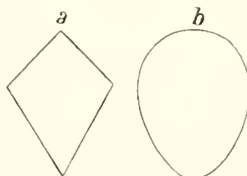
109.



110.



111.



112.

a) a magasság a minor, a hosszúság a major (109. ábra *a*);

b) a magasság a major, a hosszúság a minor kétszerese (109. ábra *b*).

A trapeznél szintén ez a két eset szolgáltat legjobb arányokat (110. ábra).

Az ellipsisnél is ez a két megoldás adja a legszebb alakításokat (111. ábra *a, b*).

A rhombus és a tojás idoma akkor legjobb arányú, ha a szélesség tengelye a magasságot az aranymetszés osztásában metszi és a szélesség fele egyenlő a minorral (112. ábra *a, b*).

Az ily módon szerkesztett tojás, az emberi koponyához hasonló (ábra 127).

c) *Az alaki összhang. Az alaki összhang (Formenharmonie) a formai szépnek már magasabb neme s nem egyéb, mint egyenetlen részeknek oly módon való egyesítése, hogy együttesen egy egységes egészet adjanak;* pl. oly ember, a kinek egyik testrésze hiányzik, vagyis csonka, az már nem lehet szép; hasonlóképen az sem, a kinek a kelleténél több testrésze van; ilyenek pl. a szörnyszülöttek. Az összhang továbbá az ellentétek változataiban nyilvánul, a melyeknek azonban egymást egyensúlyozniok kell. Ily ellentétes formák: a nagy és kis tömegek, erős és gyönge idomok, gazdag és szegényes megoldások, kivájt és domborított testek, egyenes és görbe vonalok, szegletes és gömbölyded alakok stb. A hangsúlyozások és alárendelések sem egyebek, mint oly ellentétek, a melyek a jellemzés főfaktorai és az összhangnak elkerülhetetlen részei.

d) *A stílszerűség. A stílszerűség (stilgemäss) az alaki szépnek az a követelménye, a mely csupán a művészi szépre vonatkozik s nem egyéb, mint a czélszerű alakítás és anyagszerűség, vagyis azon megoldás, a mely a feldolgozandó anyagok tulajdonságaiból és kiviteléből önként származik.*

Stílszerűről tehát csak ott beszélhetünk, a hol emberi készítményről, műről, munkáról van szó, mert a stílszerű mindig a mű kivitelére, vagyis az irályra, az előadásra, a compositióra, az alakításra vonatkozik; így mondjuk: az irályra, az előadásra, hogy jó stílű; a mintázásra, a festésre, a rajzra, a faragásra stb., hogy stílszerűen van kezelve; az ipar készítményeire pedig akkor alkalmazzuk a stílszerű jelzőt, hogy ha azt akarjuk vele kifejezni, hogy a kivitelnél, az alakításnál a mű készítője tekintettel volt a használt anyagok tulajdonságaira és még inkább az azokat jellemző készítési módokra, szerkesztésekre; a miből következik, hogy minden anyagnak és műtétnek megvan a maga stílje.

2. Az alaki szép törvényeinek részletes tárgyalása.

A teremtmények számtalan formáit a természetben működő erők hozzák létre. Ily erők: 1. *a tömeg-vonzó erő,* a mely a nehézségerőben is nyilvánul, 2. *az életerő,* a mely leginkább a növésben mutatkozik és 3. *az akaraterő,* a mely a szabad mozgásban és a tettben nyilvánul.

Ezen erők együttes, részletes vagy ellentétes működéséből származnak valószínűleg a természet számtalan alakjai, tökéletesebb vagy tökéletlenebb formákban.

a) A szabályosság.

A szabályos képződmények látszólag nincsenek a föld vonzó erejének alávetve, mert fejlődésük egy központ körül egyenletesen történik, hasonlóan

ahhoz, a miként a vízbe dobott kő által keletkezett hullám idomai; a hullám fejlődése ugyanis a kő körül egyenletesen történik, tekintet nélkül más erőkre; a szabályos alakok is e szerint egy központban működő erő szüleményeinek vehetők.

A szabályosság törvénye kétféleképen jelentkezik és pedig vagy mint *eurythmia* vagy mint *symmetria.*

Az eurythmia. Az olyan alakoknak, a melyek a külvilágtól mintegy elszigetelten egy központból működő erőből származnak, az a sajátságuk hogy részeik csakis a központra vonatkoznak és ebből kiindulva egyenletes fejlődéssel birnak. Ily zárkózott képződmények az eurythmia szabályai szerint vannak megalkotva. *Eurythmikus alakokra jellemző az, hogy egy központ körül a négy irány felé egyenlő fejlődést mutatnak.* Hogyha az eurythmia fejlődése sík felületen történik, úgy az a sík négy irányában egyenlő. Például ilyen sík eurythmikus szabályos alakok: a négyzet, az egyenoldalú háromszög, a kör, szabályos sokszögek, valamint a csillag-alakok.

Plasticus eurythmikus képződéseknél a fejlődés a térnek három irányában egyenletes, ezért oly szabályosan plasticus alak a köb, pyramis, jegeczek, mint a tetraeder, rhomboeder. A gömbnél pedig a legtökéletesebb eurythmikus szabályosság létezik.

Az eurythmikus szabályosság az alaki szép törvényei között a legalsóbb rendű, mert a szemnek nem nyújt elég változatosságot, lévén a legegyszerűbb képződmények alakítási módja; ezen alakulat ellenben, hogy ha azt mint egységet tekintjük, a legtökéletesebb, mert önmagában véve egy zárkózott, befejezett egészet képez, melyre példának idézzük a golyót.

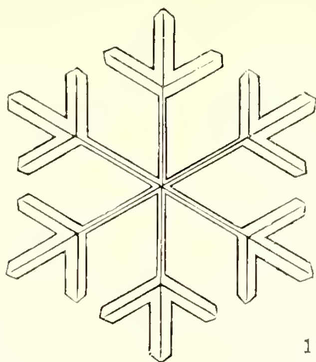
Ezen oknál fogva Aristoteles és Plátó a kört és a gömböt a legtökéletesebb alakoknak tartották.

A természet képződményei közűl azok birják az eurythmikus szabályosságot, a melyek a fejlődés kezdő fokán állanak; ilyenek a növényi sejtek, alsórendű tengeri állatok és mikroskopikus képződmények, mint pl. a hópelyhek (lásd a 113., 114., 115., 116. ábrát), a virágok felülről nézve; hasonlóan a növények szárainak és gallyainak elhelyezései a törzs körül ily alakulatok; stilizált alakok közűl főleg a rosetták (117., 118., 119., 120. ábra) és a mértani csillagok ide tartoznak.

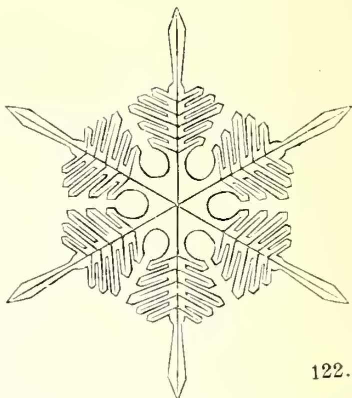
A hópelyheknél, virágok-, rosetták- és csillagoknál oly eurythmikus alakulásokat látunk, a melyeknél egyenlő részek egyenlő közökben ismétlődnek; ezen ismétlődések *eurythmikus sorakozásoknak* (eurythmische Reihe) neveztetnek.

Ezen eurythmikus sorok az építészet- és iparművészetekben rendesen akkor alkalmaztatnak, ha az összetartást, zárkózottságot, berámázást, és szegélyezést akarjuk kifejezésre juttatni. Ily sorokat számtalan változatban lehet elgondolni, szemünk azonban csupán háromféle sorakozást képes

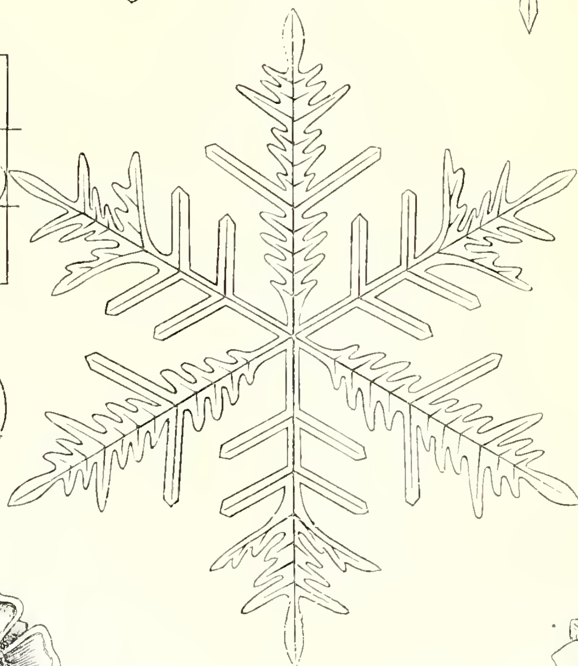
113.



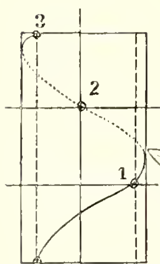
114.

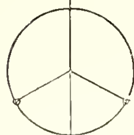


115.

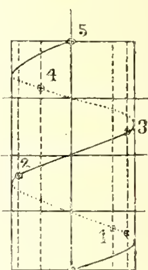


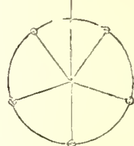
121.





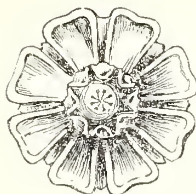
122.



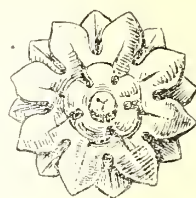


116.

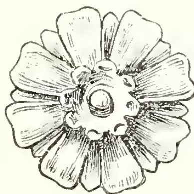




117.



118.



119.



120.

megfigyelni, úgy hogy a látott összetételek még mindig áttekinthetők. A fül sokkal több rythmikus hangösszetétel megfigyelésére alkalmas, mint a szem.

A művészi iparban és építészetben használt eurythmikus sorok háromfélék és pedig:

a) *az egyszerű,*

b) *a váltakozó,*

c) *a kombinált eurythmikus sor.*

Az oly összeállítások, a melyek még ezeknél is gazdagabbak, már zavart képet szolgáltatnak.

a) *Az egyszerű eurythmikus sor nem egyéb, mint egyenlő részeknek egyenlő közökben való ismétlődése,* tehát algebrailag kifejezve:

a—a—a—a.

Az ornamentben ily egyszerű eurythmikus sorok pl. az egyszerű gyöngy, csavart, fog- és koszorú-sor, az oszlopok cannelurái, az egyszerű levélsor, egyszerű rosetták, stb.

b) *A váltakozó eurythmikus sorrend akkor jő létre, hogy ha az egyszerű eurythmikus sort közbeszúrt ismétlődő alakok megszakítják; algebrailag kifejezve:*

a b—a b—a

Ilyen ornamentek: a váltakozó gyöngysor és csavar, az ökörszem-dísz (Eierstab), a kettős levélsor és rózsa, a palmetta-sorok, a dór-fríznél a trygliphek és metopok.

c) *A combinált eurythmikus sor úgy jő létre, hogy az egyszerű avagy a váltakozó sorrendet közbeszúrt alakokkal megszakítjuk; algebrailag meghatározva:*

a a c, — a, a, c — a, a c.

vagy *a b c — a b c — a b c.*

Ilyenek például: az egyszerű vagy kettős levélsorok, ha fejekkel szakíttatnak meg, vagy füzérek hasonlóan fejekkel és paizsokkal. szakitva.

Ezenkívül találunk még a felületek képzésénél olyan — szintén ismétlődő — ornamenteket, a milyenek a szövések, hálók, fonásokból keletkező

* A költészetben az eurythmiához hasonló elem az, ha a versben ugyanazon gondolat, mondat vagy szó ismétlődik, a mit parallelizmus membrorumnak neveznek; hasonlóan az alliteratio, vagyis a magánhangzók ismétlődései szintén ide sorozhatók. A hangok egyenlő elosztása szülte a zenében és költészetben is a hang-

zatot. Valmiki-t (hindu költő 1200 évvel Kr. e.) tartják az ős rythmus megalkotójának.

A symmetria. A szabályosságnak második neme, a mely a természet alakjain észlelhető: a symmetrikus alakulás.

A symmetria a szabályosságnak változatosabb neme, a mennyiben ennél két azonos rész csoportosul ellentétes helyzetben, egy függélyesen álló felező vonal körül.

A természetben a symmetria keletkezése visszavezethető a tömegek egyensúlyára, a melyek a megállhatást teszik lehetővé, ellenkező esetben a földön álló lények felfordulnának. Ebből magyarázható meg az a körülmény is, hogy a symmetrikus fejlődés csakis vízszintes irányban található fel, míg alulról fölfelé nézve, a természet alkotásai sohasem mutatnak tömegegyensúlyt vagyis symmetriát.

Symmetrikus álló helyzetű alakoknál az alak felező vonala tehát mindig függélyes vonal lesz.

Minthogy azonban nemcsak az élő lényeknél, hanem még az élettelen tárgyaknál is fő követelmény a stabilis megállás, nélkülözhetetlen tehát ez minden álló helyzetű iparművészeti vagy építészeti készítménynél is, így pl. edények, székek, szekrények, kapuk, oltárok, házaknál.

A symmetrikus fejlődés függélyes irányban élő lényeknél már azon oknál fogva sem lehetséges, mert a föld vonzó ereje és az életerő, a mely a növésben nyilvánul, ellentétes hatásuknál fogva lehetetlenné teszik a tömegegyensúly és symmetria keletkezését.

Az esetben, ha a symmetria eurythmikus szabályos alakok részein lép fel, a symmetrikus részek felező vonalai az eurythmikus alak központjából indulnak ki.

Például látjuk ezt a hópehely-jegecznek szárain, hogy ha azokat különkülön megtekintjük (113., 114., 115., 116. ábrák), a fák és növények leveleiben, a melyek a galyak körül csoportosulnak; a virágok levelein, a melyek a virág központjaihoz állanak függélyesen.

Ezenkívül látjuk a symmetrikus alakulást a proportionális fejlődéssel is együtt, élő lények alakjain és részletein, pl. a fáknál, ha azokat elölről és oldalról nézzük; az állati testeknél hátulról és elölről tekintve, ugyanúgy az ember testénél is.

A szabadon mozgó állatoknál a mozgás irányában soha sem létezhetik symmetria, mert a mozgás és a mozgás akadálya nem engedi meg a symmetrikus fejlődést.

A symmetria a művészetekben épen úgy alkalmazást nyer, mint ahogy azt a természet képződményeinél látjuk.

Főleg pedig akkor használjuk a symmetriát, ha a műnek *önállóságot* vagyis *szabad megállhatást* és *absolut nyugalmat* akarunk biztosítani. Az építészetben a nevezett oknál fogva a symmetria a legfontosabb alakulás, különösen akkor, midőn a *monumentális* megjelenés a czélunk.

A symmetria az építészet és iparművészet sajátos alakulási törvénye; a szobrászatban és festészetben még feltalálható ugyan, habár csupán mint tömeg-egyensúly. A zene nem mutat ehhez hasonló formát.

A képzőművészeteknél épen úgy mint a természetben, a symmetria kétféle; és pedig:

1. *szigorú symmetria,*

2. *mértékegység, azaz tömeg-egyensúly.*

1. *A szigorú symmetria* az az alaki megfejtés, a mely egy felező vonal által két azonos részre osztható, s ellentétes helyzetben mutatja a részeket; ilyenek pl. a levelek, az ember és az állat teste, előlről és hátulról nézve.

2. *A tömeg-egyensúly* a symmetriának már kevésbbé szigorú megoldása, mert a felező vonal körüli részek már nem azonosak, hanem csupán a tömegekben birják az egyensúlyt.

A növényeknél és állatoknál a főalakban rendesen mértékegységet látunk, a mi a fejlődés viszontagságaira vezethető vissza, míg a szigorú symmetria inkább a test részleteiben található fel. Például a fák oldalról tekintve, tömeg-egyensúlyt, a levelek pedig szigorú symmetriát bírnak.

A művészetek között a festészet és szobrászat az, a mely a compositióban látatja a tömeg-egyensúlyt, pl. Rafael »Disputá«-jában, Titiannak »Mária mennybemenetelé«-nél, Michel Angelo »Utolsó ítéleté«-ben.

Szigorú symmetria látható a geometrikus és növényi ornamenteknél, az építészet alakjainál. Az életteljes megjelenés ily esetben is megköveteli azt, hogy az ornament virágai egymástól némileg különbözzenek, a mi az állati és emberi alakoknál, fejeknél még inkább elengedhetetlen kellék. Tudjuk ugyanis, hogy a természetben soha sincs két teljesen egyenlő lény. De nem csupán a kifejezés, hanem még a mozdulat se ismétlődjék, mivel ez szintén visszatetsző és természetellenes lenne. Embereknél és állatoknál a szigorú symmetria csupán akkor engedhető meg, hogy ha ezek az ornamentben oly módon stilizáltattak, hogy már megszüntek életteljes alakok lenni. Mint a hogy ezt pl. az archai edények test-díszeinél, Sassanid vagy góth stílű szöveteknél, a heraldikában czímereknél látjuk.

b) A rendszeresség, törvényszerűség.

Az alaki szépnek második neme, a rendszeresség (mint a hogy azt az alaki szép általános fejtegetésénél is említettük), oly természetű alakoknál látható, a melyek életerejüknél fogva fejlődnek, vagyis a növényeknél, állatoknál és az ember testében.

A rendszeresség az alakításban ott jelentkezik, a hol egyenlőtlen méretű azonos részek vannak együtt.

A rendszerességet Dr. Zeusing az aranymetszésben vagyis az arányos-

ságban látja, a mit elméletével szellemesen bizonyít. Minden esetre a természet teremtményeinél, valamint a művészetekben, különösen az építészetben és zenében, az aranymetszés az a proportionalis törvény, mely az alaki szépnek főkelléke. Ő e nemű buvárlataiban meglepő eredményeket ért el, a melyeket itt érdemesnek tartunk részletesebben értelmezni.

A természetben a rendszeresség valószinűleg a fejlődésnek és mozgásnak a kifolyása, és ezért a növés, mozgás irányában minden élő lénynél feltalálható.

Ebből következik az, hogy növényeknél a proportió alulról fölfelé, állatoknál pedig ezenkívül még előlről hátra felé is megvan. *Az aranymetszés a törvényszerűségnek csupán az a része, mely az egyenlőtlen méreteknek egymáshoz való arányos kisebbedéseit vagy nagyobbulásait írja elő, melynél fogva az, a helyes proportió szabályának vehető.*

Szükséges lesz tehát az aranymetszés törvényeit tanálmányoznunk, a növényekben, állatokban, az ember testében és az épitészetben, mint azon művészetben, mely formában legtökéletesebben birja a proportió arányait.

A proportio az a fejlődés, a mely egyrészről a föld vonzóerejének és a növésben nyilvánuló életerőnek, másrészről a mozgásnak és a mozgást akadályozó ellentállásnak a kifolyása. Első esetben ez a törvény függélyes irányban alulról fölfelé, az utóbbiban előlről hátrafelé mint arányos kisebbedés vagy nagyobbodás jelentkezik.

Az aranymetszés a növényeknél az egész alkotásban és annak minden egyes részeiben meglehetős szabályossággal fordul elő; kevesebb rendszerességgel az állatok és ember testében. Ezeknél is a függélyes irány az, a melynél az aranymetszés talál; míg ellenben a mozgás irányában való fejlődésnél már nem mutatható ki oly pontosan, a mi arra a körülményre volna visszavezethető, hogy a mozgási erő és annak ellentállása a különböző teremtményeknél változóbb működés, mint az egyenletesen működő növési erő és a föld vonzóereje. Úgy szintén a mozgás irányában vannak hasonló alakulások, mint a növényeknél; pl. a hal és a madár testénél, a melyek akképen vannak teremtve, hogy a víznek, a levegőnek vajmi kevés ellentállást okozzanak. Hasonlót veszünk észre a ló és kutyánál is, a melyek gyors mozgásuknál fogva előlről hátrafelé hosszúkások, mert így kisebb az ellentállás.

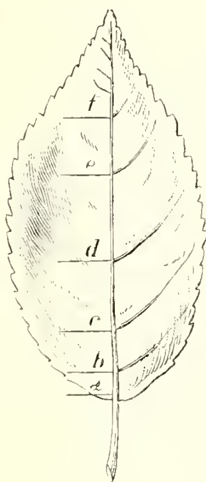
Hogy az ember alakjánál ez a fejlődés más, az csak a mellett tanúskodik, hogy az ósember is valószínüleg a két kezén és lábán járt, mint a majmok, és csak később változtatta meg a testtartását.

Ha az állatok testét egyes helyeken keresztülmetszük, *a metszések szélességi és hosszúsági méretei legtöbb esetben szintén a major és minor és ezek összegeinek méreteiből alakulnak.* Épen úgy a növényeknél a levelek is szélességben és magasságban egyaránt az aranymetszést mutatják, még pedig úgy, amint azt dr. Zeusing a geometrikus alakoknál a szélességi méretekre alkalmazta; látjuk ezt a lándzsa, tojásdad és szívalakú

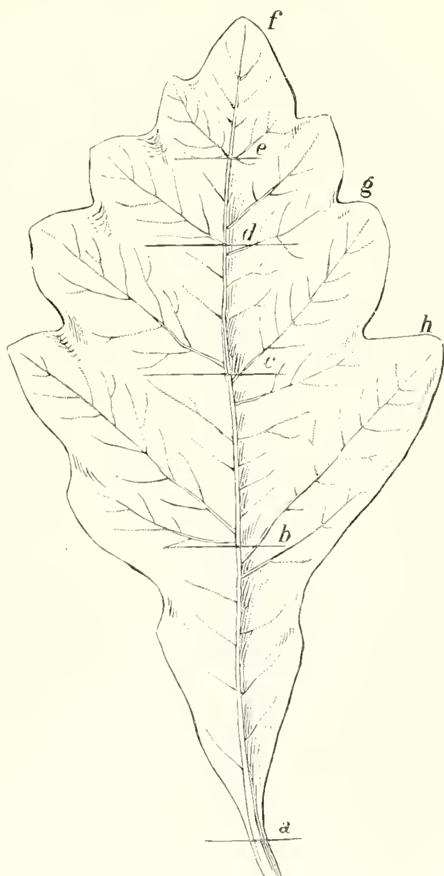
leveleknél; milyenek a babér, a gyümölcsfák levelei. Ha ezek főidomait tekintjük, szélességben és magasságban valamennyien megközelítik azokat a méreteket, a melyeket az alaki szép törvényeinek általános fejtegetésénél tárgyaltunk.

Leggyakrabban látható a proportio abban, hogy például a *levélnél a szélességi méretek egyenletesen nagyobbodnak mindaddig, a míg a legnagyobb szélességet elérték; ettől fokozatosan pedig egyenletesen kisebbednek,* mintegy mutatva az alakban az életerő fokozódását és csökkenését. Ugyanez áll pl. a levelek ereinek egyenletes kisebbítéseire (123., 124. ábra) és a fák elágazására (134. ábra).

Az aranymetszés osztásai azonban nem csupán ily egyszerű elhelyezéssel jelentkeznek a természet



124.



123.

alakjain, hanem néha megmagyarázhatatlan össze-visszaságban, a mint ezt az emberi test méreteinél lesz alkalmunk részletesebben kimutatni.

A rendszeresség nem csupán az aranymetszés méreteiben nyilvánul, hanem abban is, hogy a főalak a részletekben és tagozatokban rendszerint ismétlődik. Hogy ezt megértessem, több levelet úgy ábrázoltam, hogy az egyik felén a főalakot jeleztem, míg a másik felében a részletosztások vannak feltüntetve. E czélra a legkülönbözőbb alakú leveleket vettem föl, és pedig 1-ször a babérlevelet (44. ábra), a mely csupán a főalakot mutatja;

2-or a tölgyfa-levelet (45. ábra), a melynek kettős osztásai vannak; 3-szor az eper, komló és hársfa (46., 47., 49. ábra) leveleit, a melyek már három osztásúak, míg 4-szer a szőlő, az erdei szőlő, a folyondár leveleinek főalakjai már ötosztásúak (48., 50., 53. ábra), oly módon, hogy mintegy átmenetet képeznek a három osztású levelekből az ötosztásúakhoz; végűl 5-ször a pitypang (52. ábra) egymástól már teljesen különvált öt levélből áll. *Ezt előre bocsátva és a részletek osztásaira áttérve ismét az észlelhető, hogy amint az a főalaknál jelentkezett, a tagozásokban szintén fő- és mellékosztások vannak, a melyek hasonló rendszerességgel alakulnak mint a főosztások, gyakran még a számuk is egyenlő a főosztás számaival.* Hogy az itt elmondottakat már régen fölismerték a szakemberek és különösen a stilizálásnál előnynyel használták fel, mutatja ezt az ábrázolt akantuslevél-részlet, mely főkörvonalából kiindulva mindig részletesebb tagozást nyert, a mit az egymás mellett elhelyezett öt ábrából könynyen kivehetünk. (43. ábra *a, b, c, d, e).*

A törvényszerűség természetesen nem csupán leveleknél, hanem épen úgy virágoknál, állatoknál, továbbá az ember testében is feltalálható, a mit, kissé gondolkodva, mindenki könnyen felismerhet és felhasználhat. A növényeknél, különösen a gallyaknál és leveleknél, az elágazásokban látható ezen feltünő törvényszerűség.

A vonalösszehajlások és vonalduzzadások. Élő lényeknél az a megfigyelés, hogy párhuzamos és egyenes vonalak a testen egyáltalán nincsenek, szintén egy neme a törvényszerűségnek és *vonalösszehajlás* (Convergenz) vagy vonalduzzadás elnevezés alatt foglalható össze. Így láthatjuk ezt a madár kifeszített szárnyánál, a melyen a tollak szárai legyezőszerűleg szétválnak; a legyezőpálma levele szintén ily központszerű összehajlást mutat, továbbá a levélerek, a gallyak, a kagylóbordák; ezenfelül az összes élő lények testeinek körvonalai vonalduzzadásokkal birnak. A vonalösszehajlás azonban még akkor is létre jő, hogy ha a nehézségi erő kihatással van az emberi készítményekre, mint pl. draperiáknál, a hol ugyanis a hajlékony szövet, a nehézségnek engedve, rendszeres vonalösszehajlásokat képez; a szövetek redőinél e miatt soha sem lesznek absolut párhuzamos és egyenes vonalak.

A vonalösszehajlások és a gyönge duzzadások a testeknek *életteljes hatást* adnak s ennélfogva a művészi szépnek is fontos részét képezik. Még az építészetben is, a hol az egyenes párhuzamos vonalak a kivitel nehézségeire vezethetők vissza és kikerülhetlenek, a vonalösszehajlások és duzzadások szépészeti szempontból főleg ott érvényesíttetnek, a hol erőműködéseket fejezünk ki; így pl. az oszlopok törzseinél a körvonalak felső keskenyülései és gyönge hajlásai (Enthasis) ily megoldások; hasonlóan az egyiptomi és görög ajtónyílások is felül ferdény alakban keskenyülnek, m által a párhuzamos vonalak mellőztetnek; ugyanezen okból a classicus és renaissance épületek falai fölfelé keskenyülnek.*

* A görög építészek a templomépítésnél annyira mentek, hogy az alapépítmény (stílobat) és a gerendázat (epistyl) vízszintes vonalait gyengén duzzasztották, görbítették (curvatur). Ezt mérések útján a német építész, Hoffer, a Parthenonnál 1838-ban kimutatta, 1846-ban ugyanezt tette az angol Pannethorne, valamint Penrose, a ki ezenfelül a curvaturt még a Propylaeákon és a Theseion-templomnál is megállapította 1851-ben.

Az iparművészet tárgyain is, például edénytesteken, az egyenes és párhuzamos vonalakat mint alakilag élettelen és nem szép megoldásokat szintén kerülni kell; ezért a henger idoma nem található fel művészi kivitelű tárgyakon.

Az aranymetszés a természeti képződményeknél és az építészetben.

Az aranymetszés az emberi testnél. Hogy ha az emberi test egész magasságát (125. ábra), *AB*-t, az aranymetszés szerint osztjuk, akkor a metszés a púpra, *C*, esik, úgy hogy a felső rész a minort, az alsó a majort adja.

Ha a minort ismét az aranymetszés szerint osztjuk, úgy az osztás a gégefőre fog esni, a melynél a felső a minor, az alsó a major.

Ha a talaj és púp közötti részt hasonlóan elosztjuk, úgy hogy a kisebbik rész vagyis a minor lefelé jut, akkor az aranymetszés osztása a térdhorpadásba, t. i. a térd alá esik, ott, a hol többnyire a harisnyakötőt szokás hordani.

A térdhorpadás és púp magasságának aranymetszése a szeméremre, míg a púp és a gégefő közötti rész aranymetszése a minorral lefelé, a gyomorüregbe, vagyis a mellizom alá esik.

A gégefő és az *A*. résznek aranymetszése a minorral felfelé a szemöldök magasságába kerül.

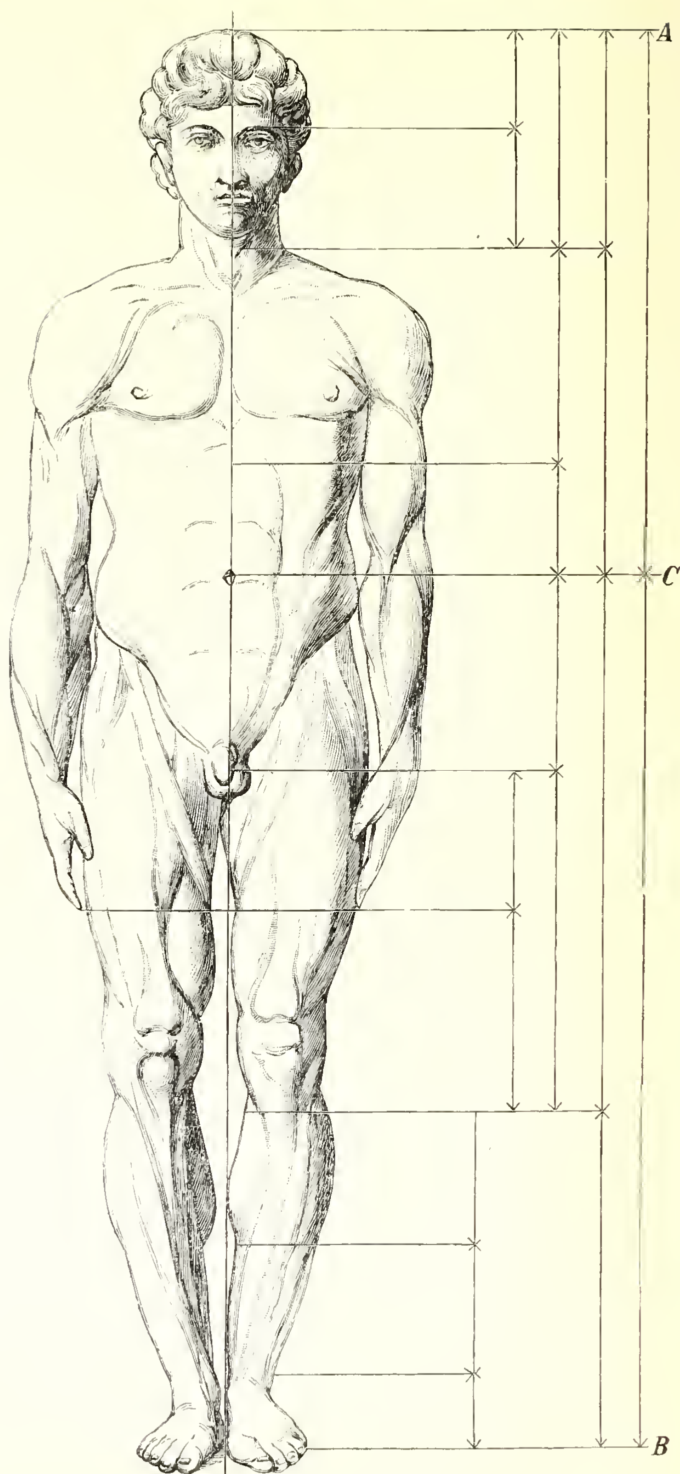
A lelógó karnál a kar csuklója a púppal vág össze, míg a kéz újjainak csúcsai a szemérem- és térdhorpadás-méretnek aranymetszéséig érnek.

Ha a térdkötés és talaj távolságát, az ábra szerint, az aranymetszéssel osztjuk, úgy az osztás a lábikra izmára esik, innen a talajig az osztást folytatva, megkapjuk a lábcsuklót.

A törzs legnagyobb szélessége a mellközépnél vagyis a karbevágásnál véve, a törzs magasságához, (a mely egyszersmint egyenlő a felső lábszár hosszával,) szintén aranymetszésben áll és annak minorját adja.

A térd szélessége egyenlő a kéz, kar és a láb szélességével, vagyis a fej szélességének a felével; a két lábikra-izom együttes szélessége egyenlő a gyomorgödör és a púp közötti részszel.

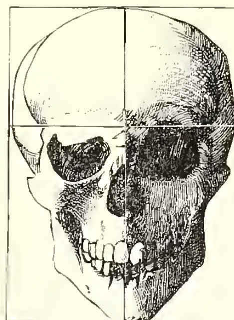
Az emberi arcz méreteiben az aranymetszés nagyon kifejezésteljesen észlelhető (126. ábra), ugyanis: ha a gégefőtől számítva a fej csúcsáig *AB*, az aranymetszést alkalmazzuk, úgy a *C'* metszés a szemöldök magas-



125.

ságába esik; *CB* pedig, az ábra szerint osztva, az orr és fül helyét, *AC*, ugyanúgy a homlok magasságát adja.

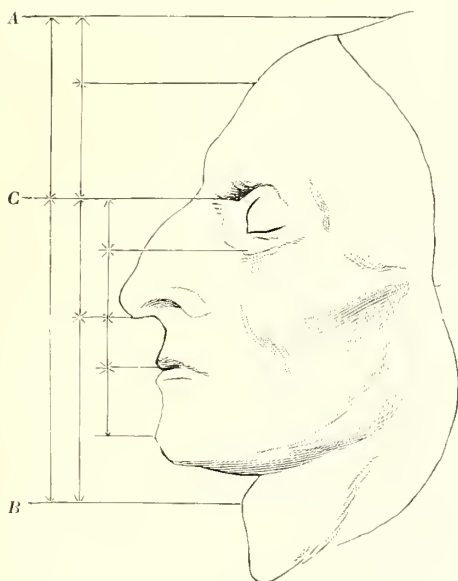
Az orr alsó éle és a gégefő távolsága, az aranymetszéssel osztva, az állcsont kiszökelését adja; a szemöldök és orr méretének osztása a szem helyét, és végre az orr alsó széle és az állnak aranymetszése a szájnak helyét szolgáltatják.



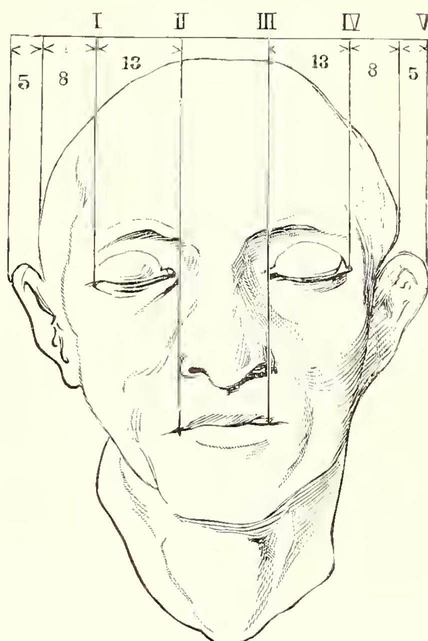
127.

A fej, elölről nézve, főalakjában tojásidomú, a mely oly arányokat mutat, mint a hogy ezt dr. Zeusing megállapitotta (112. *b)* ábra), a mely még a 127. ábrának emberi koponyát mutató rajzából kivehető.

Az arcz szélességi méreteinél (128. ábra) az aranymetszés ismét feltalálható; és pedig, ha a szélességet a szemek irányában az egyik fülcsúcstól a másikig veszszük és az egészet öt egyenlő részre osztjuk, úgy egy ilyen képezi a szemet és egyszersmind a szem-közt; ehhez a szemrészhez a halánték és ettől a fül távolsága az aranymetszés számsorozatát birja, mint a hogy ezt az ábrába beirt számok kifejezik.

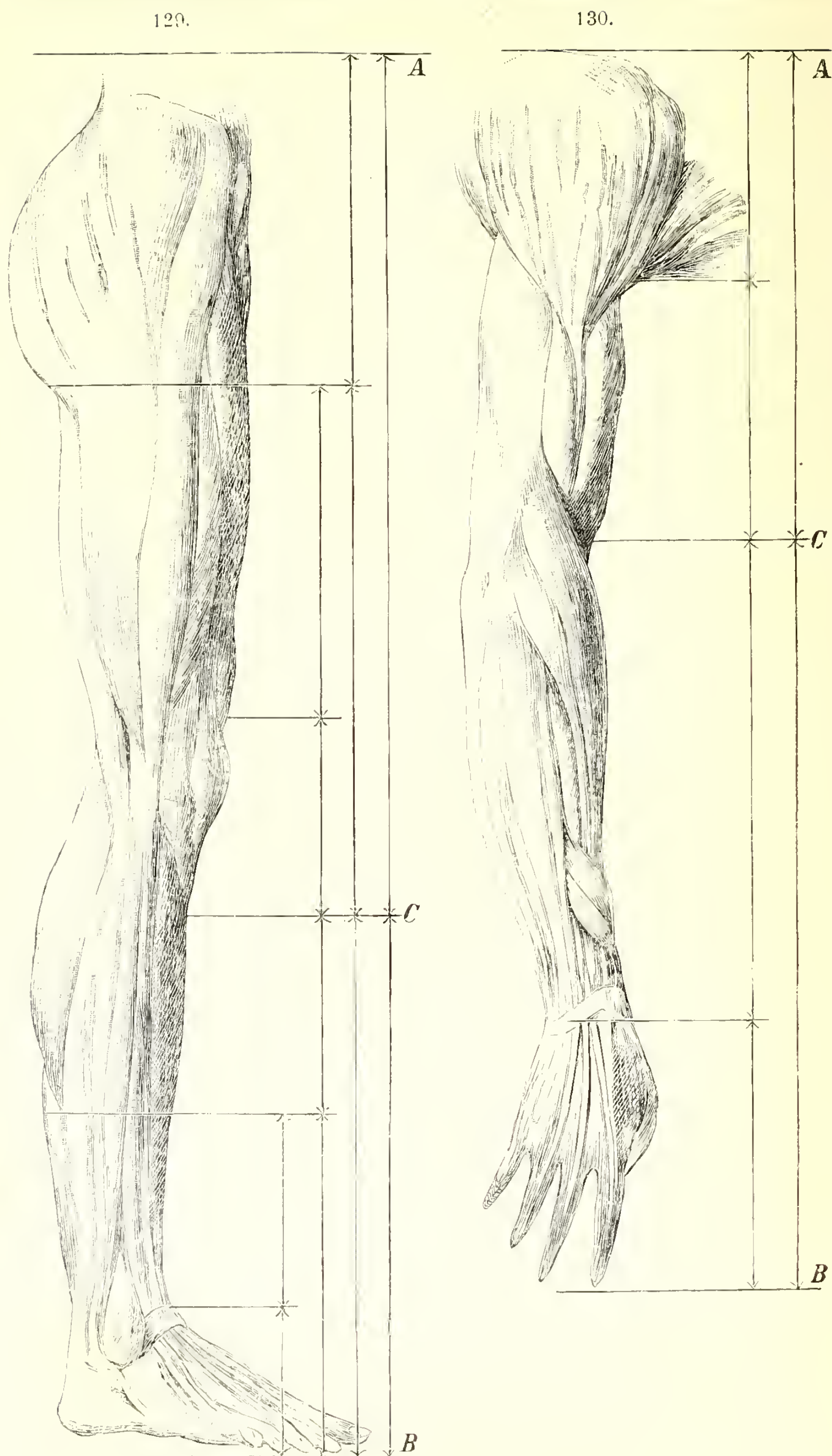


126.



128.

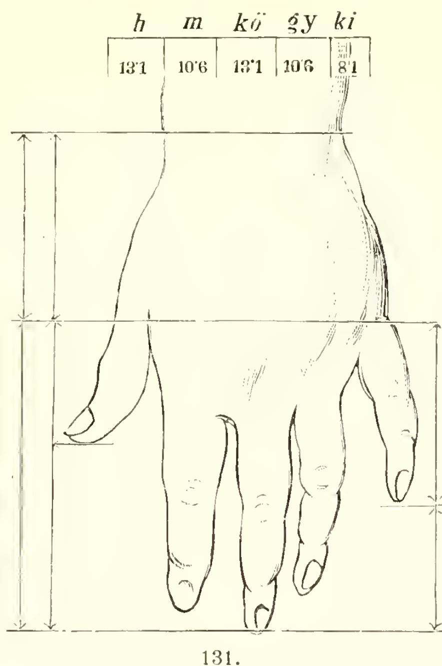
A száj és az orr szélessége azonban egymással, a szemmel és a szemközzel egyenlők.


129.
130.
A
C
B
A
C
B

A karnál (130. ábra) a felső kar a minor, míg az alsó a kézzel együtt véve a major; a felső kar az alsóval összehasonlítva, azzal egyenlő; a kézhez azonban ez viszonyítva a majort adja, míg a kéz a minor.

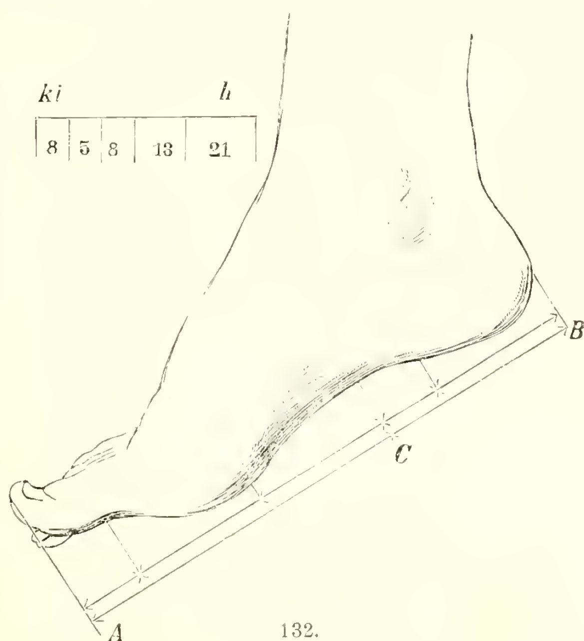
A két kinyújtott kar a törzszsel együttvéve oly hosszú, mint az egész test hossza, fejtől a talpig számítva.

A kéznél az aranymetszés szintén kimutatható; ugyanis a kéz egész hossza az alsó karhoz viszonyítva, a minor, továbbá a kéz szélessége, annak hosszúságához viszonyítva ennek a minorja, míg az egész kéz a major.



131.

Az újjak szélességei, a hüvelykújjat szintén belevéve, a jelzett számokkal bírnak (131. ábra). A jelzés a következő: h = hüvelyk, m. = mutató, kö = közép, gy = gyűrűs, ki = kisújj. Az újjak szélességei egymáshoz aranymetszésben állanak, a mi a rajzban beirt számokból is kivehető; ezenkívül az újjak rövidülései egymáshoz szintén aranymetszésben állnak.



132.

Az elsorolt példákból az tűnik ki, hogy a kisújj a hüvelykújjhoz aranymetszésben áll; továbbá az, hogy a középső, a mutató és gyűrűs újj összegéhez viszonyítva a minort adja.

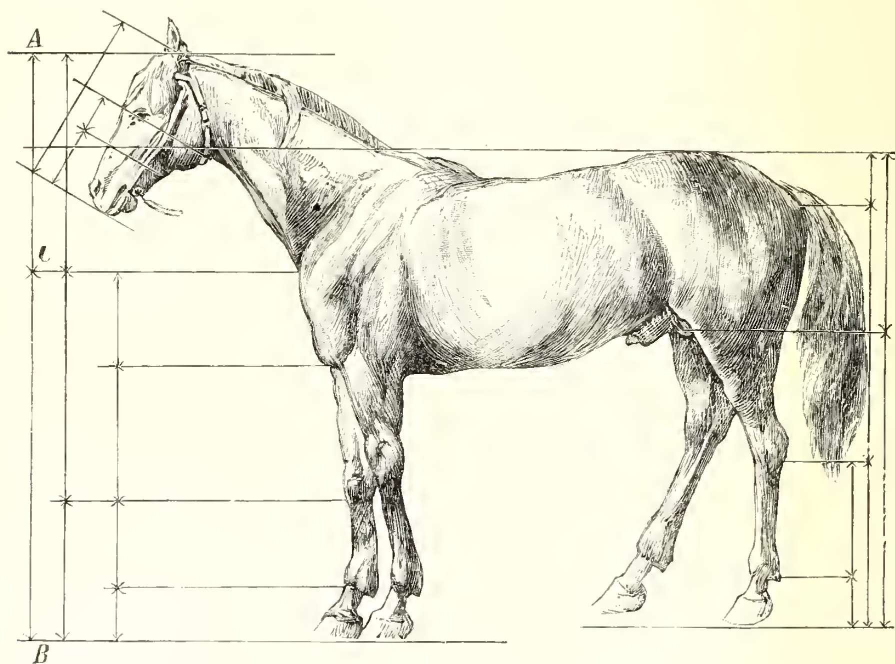
A lábszár aranymetszéseinek összes osztásai láthatók (129. ábra), a melynél az *AB*, magasság a púp helyének felel meg.

A láb aranymetszés-osztásai, valamint a lábújjak szélességeinek arany-

metszési számsorozata a 132. ábrából legjobban kivihető. Ennél az oldalt rajzolt sorozat a láb újjainak arányait mutatja, a melyből tehát azt látjuk, hogy a lábújjak egymáshoz is az aranymetszés osztásainak felelnek meg.

Mindezekből eléggé kiviláglik, hogy az aranymetszés azon proportionalis törvény, a mely az emberi testnek rendszerességét képezi.

Természetes azonban, hogy az élő lényeknél ezen szabályoktól kisebb-nagyobb, a fejlődés szabálytalanságára vissza vezethető eltérések mindig feltalálhatók. A fentebbi adatok tehát az ideális szép emberre vonatkoznak, a mint azt a görög szobrászok megalkották.



133.

Az aranymetszés a ló testénél. Az állatok között a ló az, a melynél az aranymetszés törvénye leginkább érvényesül. Hosszúságban szintén felismerhetők ugyan a proportio számarányai, miután azonban oly következetességgel nem tüntethetők fel, azért itt elhagyattak.

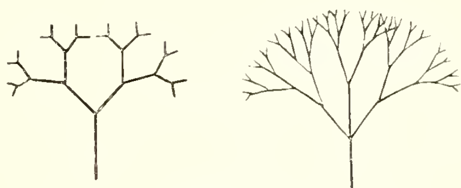
Ha a lónál az egész magasságot *AB,* (133. ábra), az aranymetszéssel osztjuk, úgy *C,* a nyak és mell közötti űrbe esik; *AC,* ismét osztva, a fej kezdetét adja, *BC,* osztva a térdkalácsra esik, innen az osztást lefelé folytatva, az a lábcsukló helyét határozza meg, míg fölfelé ismételve ez eljárást, a lábszár felső végét határozza meg.

Ha a ló testének a magasságát, közepén véve, az aranymetszéssel osztjuk, akkor a minor adja a törzsnek egész magasságát. A ló hátsó felén,

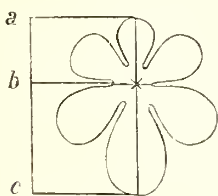
épen úgy mint annak elején, a lábszár osztásai szintén az aranymetszéssel vágnak össze. A lófejnél a szemek az egész fej magasságának aranymetszésébe esnek; ha ezen osztásnál a majort újolag elosztjuk, úgy a pofacsont alsó részéhez jutunk.

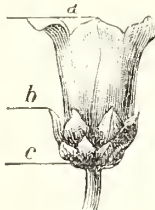
Az aranymetszés a növényeknél. Az állatok testén kívül a proportio törvénye a növényeknél épen úgy, sőt nagyobb rendszerességgel mutatható ki, mivelhogy ezeknél az egyenletes növés a fejlődést kevésbbé gátolja, mint az állatoknál a mozgás.

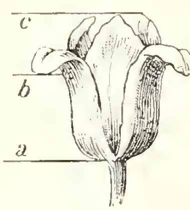
Különösen feltűnik ez az elágazásban (134. ábra), a levelek ereiben és tagozásaiknál, valamint azoknak a szár körüli szabályos elhelyezéseiben, továbbá a levelek és virágok (135. ábra), vagy egész fák főalakjainak körvonalaiban, a hol mindenütt az aranymetszés rendszerességét tapasztaljuk.*


134.

* A német Braun és Schimper, valamint Bravais franczia tudós az egyes növények leveleinek szárkörüli elhelyezését tanulmányozván, arra a tapasztalatra jutottak, hogy azok a különféle növényeknél egyazon rendszer szerint történik, a mi abban nyilvánul, hogy a levelek csavarvonalban övezik körül a szárat, úgy hogy bizonyos csavarodások után két-két levél, egy szakaszt (cyklust) képezve, egymás fölé kerül.







135.

Így pl. az égerfánál (Eller) minden harmadik levél egy csavarodást téve kerül egymás fölé (121. ábra). A tölgyfánál minden ötödik kerül a száron egymás fölé, két csavarodást képezve (122. ábra).

Ha ezt a csavarodást megrajzoljuk, t. i. a tölgyfa leveleinek szár körüli elhelyezését utánozzuk, azt tapasztaljuk, hogy a levelek, két csavarodást téve, az alaprajzban egymástól $^2/_5$-re állanak, míg az égerfánál egy csavarodással $^1/_3$-ra vannak egymástól. A 8 levél-cyklusú növényeknél az alaprajzban a leveleknek egymástól való távola e szerint 8 és három csavarmenetet képeznek; a 13 levelű cyklusnál a levelek távolsága 13 és öt csavarodást tesznek; a 21 cyklusúak 21 távolságúak és 8 csavarmenetet mutatnak.

Ezen tényekből kiindulva, ha az egyes növényeknél a számokat úgy irjuk, hogy a számlálóba a csavarmenetek számai, a nevezőbe pedig a levélszárak egymástól

való távolai helyeztetnek el, úgy következő törteket nyerünk: $^1/_3$, $^2/_5$, $^3/_8$, $^5/_{13}$, $^8/_{21}$ stb., a mi azt mutatja, hogy nem csupán a növényszárak elhelyezésében és a csavarodások között van rendszeresség, hanem még csudálatosabb az a körülmény, hogy a különböző növények cyklusai, ha egymás mellé állíttatnak, mint a hogy ezt a nevezett számsorozatban megtettük, azt fogjuk tapasztalni, hogy a törtek számlálói és nevezői az aranymetszés számsorozatát feltüntetik.

Háromlevelű cyklus az éger-, 5 levelű a tölgyfa, 8 levelű az Antirrhinum majus, Genista tinctoria, Linum usitatissimum és perenne; 13 levelű az Artemisia absinthum, Convolvulus tricolor, Dictammus albus, Chrysanthinum, Geranium molle ; 21 levelű az Euphobia Paralias és Characias, Isatis tinctoria, Sempervivum motanum; 31 levelű az Euphorbia caespitosa és alepicca, Cactus maximus és rubescens stb. Ezenkívül vannak még 55 levél-cyklusú növények is.

Az aranymetszés törvénye, a mely, amint láttuk, a természeti alakoknál mindenütt észlelhető, nemcsak azt mondja, hogy ez az alaki szépnek eddig legáltalánosabban alkalmazható szabálya, hanem azt is, hogy a természet képződményei *összeségükben összetartozók* és együtt véve egy *egységes egészet képeznek* a mit épen az imént tárgyalt különböző növények leveleinek szár körül elhelyezéséből vett számsorozat frappansan bebizonyít. Más szóval azt mondhatjuk, hogy formailag is egy bizonyos alkotó eszme hatja át az egész világot.

A világegyetem összeségében ugyanazon erők hatnak alakítólag, mint annak egyes részeiben, azzal a különbséggel, hogy amíg az egészben, mint olyanban, a melyben a részek egymást kiegészítik, teljes összhang uralkodik, addig az egyes teremtményeknél mindig kivehető, hogy ezek csak részei a világnak; tehát külön véve még befejezetlenek.

Legkevésbbé vehetni ezt észre a legalsóbbrendű képződményeknél, mint a hogy ezt már másutt is mondottuk volt; a növényeknél azonban, például a fánál már látjuk, hogy egész alakja a földhöz van kötve, a melyhez tartozik. S miként a fák a földgömbnek részei, épen úgy az állat, sőt az ember teste is egészen a földön való tartózkodáshoz mérten van teremtve és ezzel egyetemben érthető meg.

Az aranymetszés az építészetben. Minthogy a művészi szép, a mint azt a bevezető részben is fejtegettük, a természeti szépnek az utánzata, ez oknál fogva az aranymetszés rendszerességeinek a művészi készítményeknél is kitüntethetőknek kell lenniök. Ennek kimutatása végett az építészetet választottuk, a melynek arányaiban legpontosabban lehet a nevezett igazságot bebizonyítani.

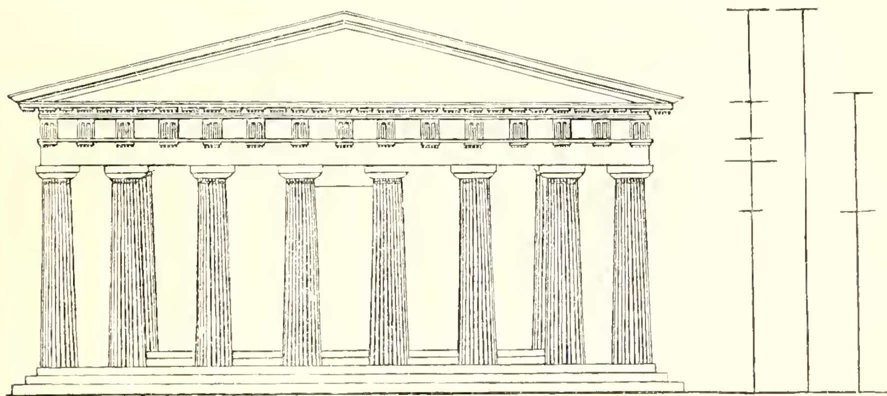
Az építészet ugyanis az a művészet, mely a természet alakító törvényeinek megfigyelésén alapul; ezért látjuk benne az eurythmia, a symmetria és proportionalis fejlődést, mint az alakításnak főtényezőit, szerepelni.

A legeltérőbb stylusokban, mint például a görögben és góthban, felismerjük úgy az eurythmia, a symmetria, valamint az aranymetszés proportioit, és pedig: épületeknél a symmetria osztását a vízszintes irányban, ellenben a

proportionalis fejlődést, mint az emberi és állati testnél is, a függélyes méretekben találjuk fel.

Sok esetben a magasság és szélesség közötti arány is az aranymetszés szerint történik, különösen a részleteknél; így pl. a fedélmetszések a fedélcsúcsok és toronyfedelek arányainál. A nevezett részleteken kívül, az aranymetszés törvénye az épületek egész tömegeire, az alaprajz méreteire, valamint a párkányok tagozataira .is vonatkozik. Meglepő a legszebb dór templomnál, az atheni Parthenonnál, az aranymetszés szigorú betartása. Ugyanis, ha a fedélcsúcsnak (tympanon) csúcsától az alapig (136. ábra) vagyis az egész magasságot az aranymetszés osztásával osztjuk, úgy az osztás a gerendázat alsó szélének felel meg; ha ismét a felső kisebb részt ugyanúgy osztjuk, akkor a kisebb rész adja a gerendázatnak, a major pedig a tympanonnak magasságát.

Ha a gerendázatot az aranymetszéssel osztjuk, úgy az alsó, kisebb rész megfelel a trygliphek alatti astragálnak; továbbá az oszlopfej és a



136.

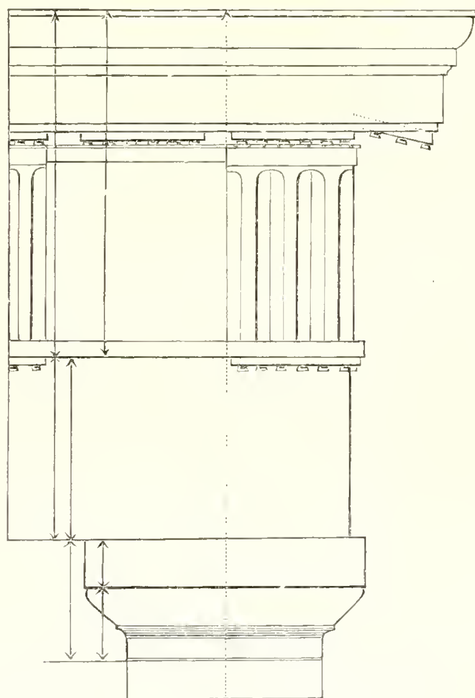
lépcsőfokok együttes magassága össze esik az egész oszlopzat magasságának aranymetszésével. Ezenkívül az épület szélessége, viszonyítva annak magasságához, ismét az aranymetszés arányában áll, vagyis úgy viszonylanak egymáshoz, mint a minor a majorhoz; a minor a magasság, a major az épület homlokzatának hossza.*

* Görög épületek közűl az aranymetszés szigorú betartása miatt felemlítendők Athenben az Akropolis, a Propiläák, az Eurechtheon, a Theseustemplom, Bassaeban az Apolló Epicurius, Agrigentban az olympiai Jupiter temploma, az Eleusis Propyläái, a római capitoli Jupiter temploma, a Lisikrates monumentum; a római stilusnál ismét a Constantin, a Septimius Severus és a Titus diadal-ívek; továbbá mausoleumok, szinházak, a melyek mindmegannyian mutatják az aranymetszés szabályát a fő tömegek elosztásában.

Feltünően kimutatható továbbá az aranymetszés a részletek tagozatainál is, a mely célból egy dóri és egy jóni gerendázatnak, valamint az attikai és jóniai oszlop-bázisoknak tagozatait fogjuk itten még tárgyalni.

A 136. és a 137. ábra ó-dór gerendázata első tekintetre elárulja az aranymetszés osztását, a melyek az utóbbi ábrában ki vannak tüntetve; megjegyzendő, hogy az oszlopfő magassága az astragal alatti résznek minorja.

Hasonlóan, mint a hogy azt az imént a dór gerendázatnál tettük, kimutatható az aranymetszés törvénye az attikai-jóniai oszlopgerendázat magassági osztásainál is (138. ábra). Ezen felül ennél az oszloprendnél a kapitäl magassága, a fedő párkányt (plintos) leszámítva, az ábra szerint szintén az aranymetszés osztásait tünteti fel. Az attikai és jóniai oszlopbázisnál ismét látunk aranymetszési osztást, mint a hogy azt a mellékelt 139. és 140. ábrák mutatják.



137.

A góth stílus, a melyben minden alak adott számarányok szerint alakúl, szintén birja az aranymetszés szabályát az épület alaprajzában, a fő tömegekben, a tornyok, pillérek osztásaiban.

A részleteknél különben az aranymetszés csupán megközelítőleg található fel, mivel, a mint tudjuk, egész számokkal az aranymetszés törvénye teljes pontossággal nem fejezhető ki. A góth stílnél pedig az egymáshoz illő arányok egész számokban képeztetnek, ezért azok nem annyira az aranymetszés, mint inkább a Pláté-féle arányokat birják.

A kölni dóm magassági méretei tornyok nélkül, a szt. Erzsébet templom Marburgban, a freiburgi münster tornyai azonban az épület tömegéhez, valamint a részletek is egymáshoz, az aranymetszés méretei szerint vannak alkotva.

A 141. ábra a marburgi szt. Erzsébet templomának tömeg-elosztásait tünteti fel, az aranymetszés osztásai szerint.

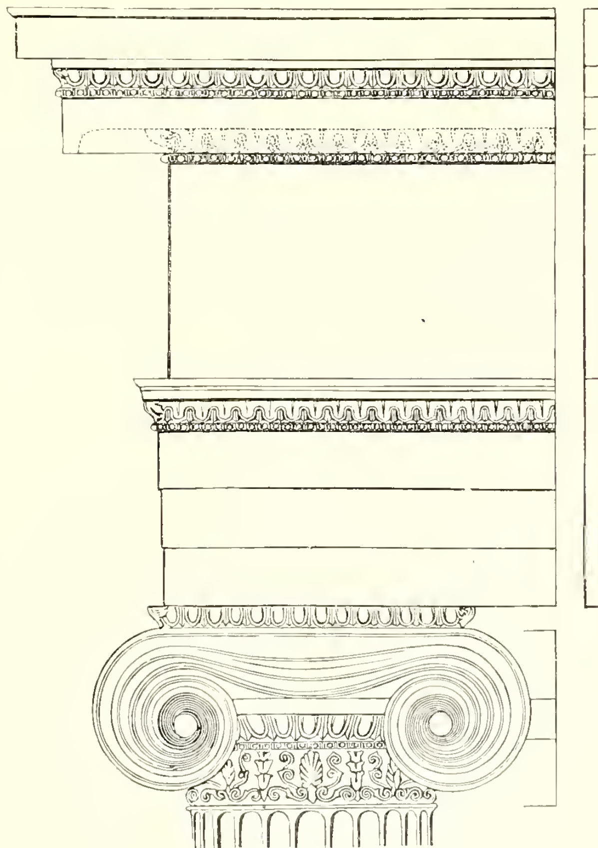
Általában mondható, hogy az alakok csak akkor szépek, ha helyes arányuak. És ez nem csupán az építészetre és az iparművészetre, hanem épen úgy áll a szobrászatra, festészetre és a zenére is, a melyeknél az aranymetszés proportiói szintén érvényesek.

A művészi érzés a szép arányokat már ösztönszerűleg rendesen az aranymetszés szerint állapítja meg és kerüli azon osztásokat, a melyek egész számokban kifejezhetők; kivétel ebben az építészet, a melynél ezek, a mint már

említve volt, a kivitelre vonatkozólag nagy könnyítéseket eszközölnek, s a mi különösen a góth stílnél, a részletek complikált formájánál fogva indokolva is van.

A tervezésnél leghelyesebben járunk el, hogy ha az arányok megállapítását érzésünk szerint eszközöljük és csak az után, mint ellenőrzést használjuk az aranymetszés szabályát.*

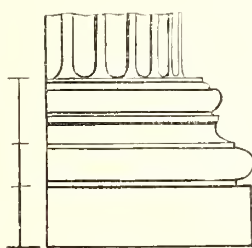
* Az aranymetszésre vonatkozó adatok dr. Zeusingnak »Proportion des menschlichen Körpers« czimű művéből vannak véve.



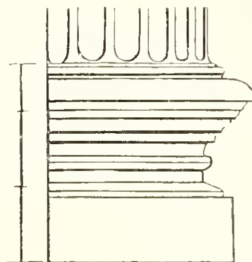
138.

c) Az alaki összhang.

Elméletben az összhang minősége úgy fogható fel, mint a gondolatnak a valósággal való megegyezése. Az emberi elme minden egészet részekből állónak képzel, vagyis más szóval, hogy az egész több rész egyesítéséből származott. Ha ezek úgy egyeznek össze, hogy az egészet teljesen megalkotják, akkor azt mondjuk, hogy összhangos az egész. A szépségnek ez a formája nem egyéb, mint az összhang.



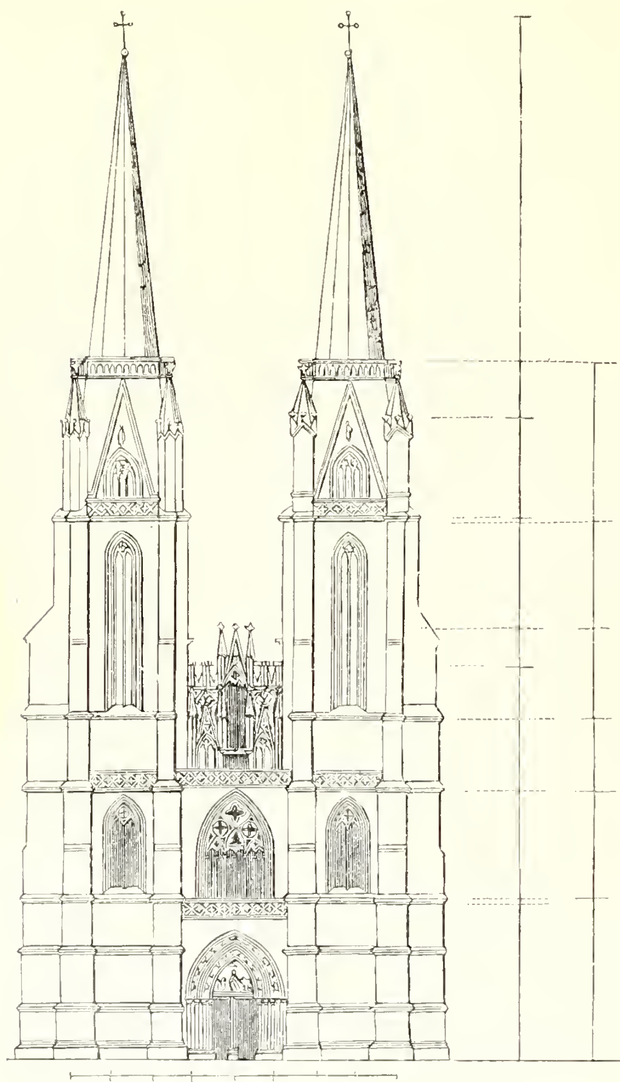
139.



140.

Ha az egésznek egységéből egy vagy több rész hiányzik, úgy azt mondjuk, hogy *csonka, töredékes;* azért a csonka és töredékes már nem lehet összhangos mert hiányos képet ad. Például egy félkezű ember csonka és azért nem lehet

szép. Ha pedig az egészben több rész van, mint a mennyit az egység megkövetel, úgy *szörny* származik, a mely még rútabb a csonkánál, főleg azon oknál fogva, mert a hiányt képzeletünk oda gondolhatja, míg ellenben a fölösleget már nem lehet onnan elgondolni; ezért valamely ötlábú juh, kétfejű állat, vagy daganat, golyva az emberi testen, az irtózat érzését keltik. Az előbbi állításra visszatérve, mondhatjuk, hogy minden jelenség úgy tűnik fel előttünk:



141.

1. *mint valamely egész, azaz mint egység;*

2. *mint részekből álló, azaz mint többség,* mely többség a változatosnak érzését eredményezi.

Ezen feltevésből kiindúlva, az összhang definitiója: *az egésznek megegyezése a részekkel.*

Ez oknál fogva bármely műben, mint egészben, *egységnek,* mint részekből állóban *változatosságnak kell lennie.*

Az összhang az által jő létre, ha az egészet vagy egységet és a részeket vagy többséget egy egységes eszme uralja. A természetben ez feltalálható, mert a világegyetem épen úgy, mint a legkisebb mikroskopikus képződmény, ugyanazon erők működései által keletkezett. A világ tehát egy egységes eszme után alakul és részei, habár nagy alaki változatban jelentkeznek is, szintén ugyanazon erőműködéseknek kifolyásai mint az összeségé, s ezért az egészszel összhangban állanak.

A világegyetem tehát az egység, részei pedig a többség, a melyek együttvéve adják csak meg a természetben az összhangot, míg külön-külön mindig hiányos, kiegészítést követelő képződmények; így például a fának alakja csak úgy lesz megérthető, ha azt, mint a földnek kiegészítő részét tekintjük, különben befejezetlen; ugyanezt állíthatjuk a föld többi lényeiről is. Az építészetben az építményeknél az összhang főleg az által származik hogy az épület egészében jelentkező eszme, nemkülönben az osztás, arány és tagozások a részekben, habár változtatva alkalmaztatnak. Például, ha az alkotást mint egészet nézzük, úgy tapasztaljuk, hogy azok rendesen alapépítményből, építményből és koronázó részekből állanak. Ez a három osztás felismerhető az épület részleteiben is, pl. ablak- és kapu-rámáknál, a melyek szintén parapet vagy piedestalból, továbbá rámából és koronázó tagozatból készülnek. Hasonlóképen szükséges az ipari tárgyaknál is, hogy az alak főeszméje és részletei között harmonia legyen.

Az összhang lehet:

1. *teljes;*
2. *félszeg.*

Teljes az összhang akkor, ha az *egység és változatos egymással egyensúlyban áll; ellenben félszeg, ha vagy az egyik, vagy a másik elem van túlsúlyban,* mert vagy az egység uralhatja a változatosságot, vagy pedig a változatosság kerekedhetik fölül az egység rovására, mely esetben az összhang szintén hiányos lesz.

Az alaki szépnek az összhang következtében sajátsága az, hogy az *egység* nem élvezhető változatosság s a *változatosság* egység nélkül.

Például valamely táj csak úgy lesz szép, hogy ha nem minden részletét, vagyis bokrait, kövecseit nézzük meg apróra, hanem abban mint egészben, részleteivel egyetemben gyönyörködünk.

Az egységnek a véglete az *egyhangúság,* a mi az unalom érzését szüli s így unalmasnak mondjuk. Például egy kaszárnya vagy gyár homlokzata, a mely kevés változatosságot nyújt, unalmas.

A merő változatosságnak is megvan a véglete: a *zürzavar,* mely bennünk az elkábultság hangulatát kelti, tehát mint véglet szintén ellentéte a szépnek, vagyis a rúttal egyértelmű. Például egy oly compositio, a melyben sok és egymástól különböző de hangsúlyra nézve egyenértékű alak van, nyugtalan, zavart képet fog szolgáltatni, legyen az akár festve, mintázva vagy megírva. *A teljes összhangban a változatosság és egység egymással lehetőleg egyensúlyban legyenek.**

* Greguss Ágoston szerint az összhang a kettősségben nyilatkozik és a két fél egységéből áll; így mindennek két oldala, két sarka van, vagyis kezdete és vége, eleje és hátulja, alja és teteje, emelkedése vagy ereszkedése, be- meg kibonyolódása. A közép rész, a mely a két fogalom között van, csupán a kettő közötti átmenetet adja és az ellentétek kiegyenlítésére szolgál. Greguss bölcselete,

a föntebbiekből kiindúlva, a kettősség eszméje, a mit a sarkalatosság fogalmával fejez ki és ezt az összhangra is alkalmazza.

Voltaire a szép fogalmát az érdekessel magyarázta, mondván: minden forma jó, csak az unalmas nem. A teljes egység, az egyhangúság (ismeretes) az unalmasságot, ellenben a változatos (ismeretlen) inkább az érdeklődést kelti föl bennünk. A franczia Voltaire, épen úgy mint Szerdahelyi, *a szépet* a kettőnek összhangjában találja.

A művészetekben az összhangnak leghatásosabb eszköze az *ellentétek* helyes alkalmazásai, valamint a *jellemzés*. A költészet minőségi, a zene hang, a festés színezési, a műipar és építészet pedig főleg alaki és vonali ellentéteket használ a jellemzésre és az összhang elérésére, a mit részletesebben a következőkben tárgyalunk.

A contrast.

Az összhangról elmélkedvén, azt látjuk, hogy *az összhang szépségénél az egység és változatosság vagy az ismeretes és ismeretlen egymás ellentétében jelentkezik, a mit ellentétnek (contrast) nevezünk.* Az összhang tehát a contrasttal is magyarázható, vagyis a *műben akkor lesz összhang, hogy ha az alaki vagy eszményi ellentétek, tehát az egység és változatosság egymást egy egységes egészszé egészítik ki.*

Láttuk például, hogy a színtanban a színezés szépsége főleg a kiegészítő színeknek, a világosságnak, sötétség-, hidegség- és melegségnek, ugyanis a különféle intenzivitás ellentéteinek a kiegészítéséből állott; mert csakis oly színek színösszeköttetései idéztek elő jó összhangot, a melyeknél kellő ellentétesség volt feltalálható; ugyanez állítható az alaki és eszményi contrastról is.

Minőségi ellentétek az életben az erény és bűn, az élet és halál, a nemesség és nemtelenség, a gazdagság és nyomor, a győztes és legyőzött, a férfi-erő és női báj, a fiatalság és a vénség, a jóság és a rosszaság, az egység és változatosság stb.; *mennyiségi* ellentétek az alakoknál: az egyenes és görbe vonal, a szögletes test és a golyó, kivájt és kidomborodó felületek vagy körrajzok, magasbított és alacsonyitott formák; a zenében: az erős és gyönge, a magas és mély hang stb.

A formai szép összhangja az iparművészet- és építészetben főleg a már felsorolt alakok mennyiségi ellentéteiből keletkezik. Festményeknél a tömegek, a mozdulatok vagyis a compositio vonalmenetei, a fény és árny, a színezés ellentétei alkossák meg az összhangot.

A jellemzés. A jellemzés szintén az összhangnak kelléke és az ellentétességnek azon sajátságán alapul, hogy a szép a kevésbbé szép, sőt rút mellett vagy a gazdagság az egyszerűség mellett állva, szépségében vagy gazdagságában nyer; ekként keletkezik a *hangsúlyozás* és *alárendelés* ellentéte. Például egy szép kevésbbé szép nő társaságában szépségében nyer, erőteljes az eltompított szín mellett erőben fokozódik és kimagaslik.

A művészetekben a jellemzés röviden mondva, hangsúlyozás és alárendelés által keletkezik.

A jellemzés tehát nem egyéb, mint az egyéneket, fajokat vagy alakokat kitüntető azon sajátságok és tulajdonságok kiemelése, a melyek mások fölé helyeződnek, kimagaslanak és így az egész lénynek, alkotásnak a typusát megadják.

Egyéneknél az erő, a forma, a jó és rossz indulat szolgáltatja a jellemet s ez utóbbi akkor lesz szép, hogy ha ezek az egész lény typusát uralják, mintegy általhatják.*

* A szépséget Cherbuliez Viktor »Természet és művészet« czímű művében következőképen határozza meg, mondván: a *szépség* jellem, a mely összhang, a báj pedig összhang, a mely jellem; *rút* pedig szerinte a formátlan, a melyben nincs jellem, s a *torz*, a miben az összhang hiányzik.

Tényleg tehát még rossz emberek is lehetnek a maguk nemében szépek, ha eselekedeteik összhangban állanak egész lényökkel. Így a történelemben Caligula, Nero, III. Richard, vagy kíméletlen hadvezérek, mint Nagy Sándor, Hannibal, Napoleon, nagyságukban szépek.

A formai szépnél a jellemzés abban nyilvánul, hogy bizonyos részek kifejezésben, gazdagságban, tömegekben mások fölé emelkednek és azokat uralják; pl. az embernél és állatnál legkifejezésteljesebb az arcz, a növényeknél legszebbek és legjellemzőbbek a virágok, ritkábban a levelek.

Ugyanezt teszi a művészet, a midőn a műben egyes dolgokat hangsúlyoz, másokat alárendel; pl. az építészetnél tornyok, portálisok, a görög templomnál a csúcs, házaknál az erkélyek, csúcsok, kapuk hangsúlyozott részek. A művészi iparban szőnyegek és mennyezeteknél a közép rész és szegély, edényeknél a test és fogantyúk; festészetben és szobrászatban a főalakok és cselekmények; zenében egyes kimagasló melódiák, a költészetben, pl. a drámában, a hős szereplése stb. mutat fel ily hangsúlyozást. Ornamentatiónál a középrész, vagy egyes alakok, virágok, felületek. Ezenfelül hangsúlyozások elérhetők: gazdagság, szépség, tartalom vagy színezés által.

A jellemzés összhangja akkor keletkezik, midőn a hangsúlyozás és alárendelés ellentétei egymást mintegy egyensúlyozzák. Az alaki szépre is állíthatjuk ugyan azt, a mit a színeknél mondtunk, hogy jó összhang csak akkor keletkezik egy műben, hogy ha abban a kellő ellentétesség megvan mert csak az ellentétek változatai egészülhetnek ki egy egységes egészszé.

d) A stílszerűség.

Az alaki szépnek negyedik kelléke, a stílszerűség, csupán a művészi szépre vonatkozik, a mennyiben a teremtmények nem is lehetnek stílszerűtlenek, mert nincsenek az anyag és kivitel kérdéseinek alávetve. *A stíl-*

szerű elnevezés csupán a kivitelre vagy előadásra vonatkozik, s a művészeteknél a czélszerű alakításból, nemkülönben az anyagszerűségből áll. Az anyagszerűség alatt azokat a stílszabályokat kell értenünk, a melyek a *feldolgozandó anyagok tulajdonságaiból és a készítési módokból* eredtek. A művészi iparban és építészetben, bármily sokfélék legyenek is a feldolgozandó anyagok, a készítési módok és a tárgyakhoz kötött czélok mégis azonos stíltörvényeknek vannak alávetve. Az általánosan érvényes stíltani alapelvek közűl említsük fel a következőket.

Általános stilistikus alapelvek.

Általában az mondható:

1. *hogy az iparművészeti termékek előállításánál az anyagok mindég a maguk tulajdonságaik szerint használandók fel; azaz nem szabad az anyagot oly alakba erőszakolni, a mely annak tulajdonságaival ellenkezik.* Tudjuk, hogy az ipar czéljainál a természetből nyert anyagok használtatnak fel, s minthogy azok egymástól eltérő sajátságokkal birnak, bizonyos czélok elérésére némelyek alkalmasabbaknak, mások alkalmatlanabbaknak bizonyulnak. Pl. az agyag főleg edények és plasticus tárgyak, a fa, vas bútorok és szilárd szerkezetek, a kő és tégla építkezésekre, a len, kender, valamint a gyapjú, selyem fonalak és szövetek előállítására szolgáltatják a legjobb anyagokat; ez okoknál fogva iparművészeti czélokra a nevezett anyagokat tulajdonságaik szerint kell felhasználni. Van azonban számos oly anyag is, a melynél különböző megmunkálás után egymástól eltérő, sőt ellentétes sajátságok keletkeznek, mint pl. a fém- és az üvegnél s különösen pedig a kaucsuknál.

A fémek ugyanis izzó állapotban idomíthatók, tehát úgy formálhatók, mint az agyag. Ha mint öntvény készülnek, az esetben a szilárd anyagokhoz sorolhatók, milyen pl. a kő; hengerelve pedig úgy használhatók, mint a fa; sodronyokra húzva pedig, mint a fonal. A fémekre nézve legjellemzőbbek a kovácsolás és domborítás által származott alaki sajátságok, a melyek más anyagoknál nem találhatók fel és azért ezen műveletekből eredő alakítások általában a fémstílust adják.

Hasonlóképen vagyunk az üveggel is, a mely egyrészt úgy használható, mint az agyag és fém, fonalakká nyújtva pedig, mint a len és kender.

Az üvegnek legjellemzőbb sajátsága az, hogy izzó, lágy állapotban fúvás és húzás által nagyon idomítható, a miért is így feldolgozva a leghelyesebb, de mint öntvény is nevezetes, a mely állapotában csiszolva nyer alkalmazást.

A nevezett anyagoknál még különösebb tulajdonságokkal bír a jelenkor találmánya, az úgynevezett kaucsuk, a mely ruganyossága mellett szilárddá, tömörré, de hajlékonynyá is tehető és bármiképen idomítható.

Egyszóval az anyagok összes tulajdonságait egyesíti magában, a miért is mint *universális anyagot* a legkülönbözőbb czélokra használják fel. Látunk pl. kaucsukból gummigyártmányokat, hólyagokat, szöveteket, fésűket, gombokat, eszközöket, sőt vas helyett vasuti kerekeket stb.

Az ily sokoldalú anyagok alkalmazásánál is azonban a stilizáló művész tekintettel legyen a feldolgozás alá kerülő anyagok tulajdonságaira és alakítását ezek után eszközölje; így például a kovácsolásnál tekintettel legyen a fém kivitelnél a kovácsolás által keletkezett különböző sajátságokra; miután az az öntvénytől eltérőleg fog idomulni.

Mindig helytelen az oly alakitás, a mely az anyag tulajdonságával ellenkezik. Szembetünő példát szolgáltatnak e tekintetben Thonet mesterségesen hajlított fabútorai, a mennyiben ezeknél a nehezen hajlítható fa mesterségesen van úgy görbítve, mint a nád, mi által természetesen elvész a fa sajátossága. A mi tehát a nád- és vas bútornál stílszerű, az a keményfa-kivitelnél stílszerűtlen.

2. *Az anyagok előnyös és szép tulajdonságai kiemeltessenek.* Tudjuk ugyanis, hogy vannak olyanok, a melyek kiváló előnyökkel birnak, mint pl. szép színnel és fényhatással, szép texturával és rajzzal vagy nagy mérvű csillámmal, átlátszósággal stb. Ily anyagoknál tehát ezen kiváló sajátságok érvényre hozandók. Ezen oknál fogva a porczellán áttetszőségét, az üveg fényhatását és átlátszóságát, a kristályüveg csillámlását és fénytörését, a nemes kövek fényét és színpompáját, a különböző kőzetek és márványok rajzát és színét kell kiemelni. Innen van az, hogy dísztárgyaknál a nemes anyagokat mindenkor előszeretettel használták.

3. *Értéktelen anyagok értékesebb és szebbekkel mindég vonhatók és fedhetők be* (incrustatio). Ezen eljárás már csak azért is indokolt, mert az incrustatiónál a kevésbbé jó vagy szép anyag jobbal vagy szebbel lesz látszólag helyettesítve. Incrustatio például az, hogy ha a téglafal vakolattal, a mennyezet stuckkal (gipsz-vakolat), fanemek fournirral, lakkal, festéssel, a fémek aranyozással vagy ezüstözéssel bevonatnak.

Továbbá ide sorozhatók még a csont-, a csigahéj- és fém-berakat (Tauschirung), a kő- (mozaik) és fa-betét (mousiv, intarsia), a zománczozás.

A művész az incrustatióval nem akar hamisítani, hanem művét csupán ezen eljárások által értékesebbé és szebbé óhajtja tenni.

4. *Az anyagok hátrányos tulajdonságait, a mennyire lehet, el kell takarni vagy távolítani, a mi részint ügyes szerkezetekkel, ornamentatióval és a nevezett incrustatiókkal érhető el.* A művészi ipar gyakran kénytelen oly anyagokat is feldolgozni, a melyek hátrányos tulajdonságokkal birnak és tökéletlenek; ily esetben Semper szerint, a művészetnek az a feladata, hogy a szükégből erényt csináljon, vagyis az anyagok hátrányait, tökéletlenségeit, elégtelenségeit ügyes szerkezetekkel elhárítsa, sőt még szépítse is. Különös, de bebizonyúlt tény, hogy sok anyagnak alaki szépsége

épen hátrányos tulajdonságoknak az elkerüléséből származott; nemkülönben az anyagokat jellemző stílkülönbségek is leginkább így jöttek létre.

A stílkülönbségek, a melyek az anyagszerűségen alapulnak, részint az alakításon, részint a szerkezeteken észlelhetők; így pl. a fának az a legnagyobb hátránya, hogy a feldolgozás után is még sokáig szokott élni, vagyis hogy nedvesben tágúl, terjed, száraz levegőben pedig fogy, összemegy; továbbá, hogy nagy felületek vetemednek és megrepednek. A nevezett hátrányokat úgy kerülhetjük el, hogy nagy felületek képzésénél kisebb részeket, eresztvény és vágány (Feder und Nuth) segítségével egymásba eresztünk, ekként származnak a ráma és telíték (Rahmen und Füllung) elnevezés alatt ismert, a fára nézve oly jellemző és szép szerkezetek. Ezenkívül a fa korhadása festéssel, a repedések faragásokkal takarhatók el. A fa stílusára jellemzők továbbá a fák összeköttetés-módjai, az éles tagozások, a melyek a gyalulás következményei; hasonlóan a könnyed és karcsú alakítások.

A fémeknél szintén találunk összekapcsolásokat, a melyek a fák összeköttetéseire emlékeztetnek, a mennyiben egymásba eresztetnek; a mi hasonlóan arra a körűlményre vezethető vissza, hogy a fém a melegben terjed és a hidegben összehúzódik.

A fém-szerkezeteknél a forrasztások, szögecselések, a lemezelések, domborítások, a kovácsolás szabad idomításai, az öntvények tömött formái, a fémek sajátságaiból keletkeznek.

Az üveg stílusa különösen a feldolgozás nehézségeire vezethető vissza, valamint arra a körűlményre, hogy az üveg izzó állapotban felvett alakját kihülés után is megtartja. Így származnak az üveg idomtalan alakjai, a fúvott és csavart formák, forrasztások, dudorodások, dücskök.

A kő stílusaira jellemző a nagy tömeghatás, a nehéz tagozás, a mi a kőnemek törékenységére vezethető vissza, ezenkívül a faragás nehézségei is a kő tagozatainak éles kivitelét teszik lehetetlenné; kivévén oly kőfajoknál, a melyek csiszolhatók, mert a csiszolásnál ismét az éles élek könnyen kivihetők.

Az agyag stílusa látható a tökéletes szép plastikán, a melyet a mintázás, valamint a fazekas-korongon rotatió által készült formákon lehet észlelni. Az agyag, mint legértéktelenebb anyag, a legszebb alakítást teszi lehetővé, s ezt a szobrászat eléggé bizonyítja.

A len, kender, gyapjú, selyem stilusára jellemző az, hogy mint fonalak dolgoztatnak fel, melyek összetételéből alakulnak a különböző szövetek; így készülnek a zsinórok, kötelek, fonatok, gombkötő munkák, hálók, hímzések, csipkék, szövetek stb.

Bőröknél azt a hátrányos tulajdonságot, hogy kiszáradás után megrepednek, az ázsiai népek az által kerülik el, hogy a bőrkészítményeket már előzetesen bemetszett ornamentekkel látják el, hogy így a további repedés megakadályoztassék.

5. *A művészetnek az legyen egyik fő törekvése, hogy az alak és ornament soha se álljon ellenkezésben a czélszerűséggel.* Az ornament alárendeltje legyen a tárgy alakjának, az alak pedig a tárgyhoz kötött czélnak. Ezen oknál fogva helytelen egy tárgyon oly túlplasticus ornamentet alkalmazni, a mely annak szépségét megsemmisítené, valamint oly kivitelt, a mely czélszerűtlen. Például helytelen, ha egy lámpa lába olyan, hogy az hordásra és fogásra kényelmetlen, habár — elég sajnos — ezt nagyon gyakran tapasztalhatjuk.

6. *Az ornament, mint az alaknak magyarázó szövege, fejezze ki a formák összeépítéseit, a szerkezetekel, az alkotás gondolatát, az életteljes megjelenést, vagy legyen csupán a gazdagságot czélzó díszítés.* Az ornament ezek szerint nem mindig tetszés szerinti, hanem a hagyományon alapuló *alaki nyelvezet,* vagyis a tárgynak értelmezője.

Az ornament az alaknak függeléke és ennek alárendeltje legyen, a miből az következik, hogy ez után igazodjék és ne akarja azt helyettesíteni; pl. egy kapitäl díszítése kifejezésre juttatja a ruganyos tartást, mindannak daczára, hogy maga nem tart, a mi abból kivehető, hogy a kapitäl ornamentje fölött mindég egy lemez van, mely a gerendázat súlyának tényleges fölvételére szolgál. Ezen szabályok alól is vannak ugyan kivételek, de csak az esetben, ha az ornamentek oly terjedelműek, hogy az alakot helyettesíthetik, mint a hogy ez pl. vasalási díszeknél, asztallábaknál és consoloknál előfordúl.

7. *Oly iparművészeti tárgyaknál, a melyek más anyagokban lesznek utánozva, arra kell tekintettel lenni, hogy az alak az új anyag tulajdonságai és kivitele szerint módosuljon.* Ennek következtében az edények annak daczára, hogy ugyanazon formák szerint idomulnak, különböző anyagokból előállítva, alakilag nagy különbséget fognak felmutatni. Így pl. az agyag edények más formájuak, mint a fém edények, vagy az üvegek. Hasonló oknál fogva egy kő kandelaber tömegekben, tagozatokban, egy szóval formailag más lesz, mint egy bronz kandelaber, habár mindkettő egy eszmét testesít meg.

8. *Átvileleknél elvileg kimondható az az igazság, hogy tökéletesebb anyagokból és készítésekből származó formák tökéletlenebb anyagokban és előállításokkal kivíve utánozhatók; míg ellenben az ellenkező eljárás stilisztikailag elvetendő.* Elvetendő pedig azért, mert természetellenes a rosszat és csunyát jobbal és szebbel elérni akarni. Ezért helytelen, hogy szigorú építészeti vagy himzési ornamentek festéssel utánoztatnak; míg helyesebb, ha festmények szövésben vitetnek ki, mint a hogy ezt a gobelin szövetek mutatják, melyek egészen festményszerű tárgyúak. Helyes az is, hogy ha agyagban mintázott idomok, ornamentek, fában, kőben faragtatnak, fémekben domboríttatnak.

Az arányok stíl-elvei.

Az alaki szép nem csupán a stílszerűségből áll, hanem nagyrészt a helyes arányokban is rejlik; ezért szükséges az arányokról is általánosságban érvényes stíltani elveket fölállítani és pedig:

1. *a művészi alkotás részletei arányban legyenek az egész alak nagyságával. A részletek kisebbedhetnek ugyan, oly módon, hogy ezen kisebbedés ismét arányban álljon a nagyobb részletekkel és ez által az egészszel; egyszóval az osztások egymáshoz törvényszerűséget mutassanak, míg az alaknak nagysága a kívánt czél után igazodjék.* Pl. az asztal vagy a szék az emberi testhez mérten idomuljon; az épület méretei a lakhatás kívánalmaihoz szabvák; a karperecz a női kar méreteihez alkalmazkodik. Eme szabályunk szerint az épület részletei nagyok lesznek, míg az iparművészeti tárgyak részletei aprók.

A részletek nagyságára még kihat az a körűlmény is, hogy mily távolságból lesz a tárgy megtekintve; ezért:

2. *kisméretű tárgyak finomabb kivitelt és egyszerűbb részletezést követelnek, mint nagyméretűek;* pl. hogy ha egy ötvösmunkán előforduló akantus-levelet egy építészeti kapitäl akantus-levelével összehasonlítunk, úgy azt találjuk, hogy az utóbbi, mindannak daczára, hogy nyersebb kivitelű, mégis sokkal gazdagabb tagozatokkal bir, mint az ötvösmunkán előforduló finomabb levél, mely a levél alakját csupán fő körvonalában mutatja. Ebből a két szabályból kifolyólag továbbá mondható:

3. *hogy a nagyméretű tárgyak kisebbítésénél az alakot képező részletek egyszerűsitendők, sőt egyesek egészen elhagyandók; míg ellenben erős mérvű nagyobbításnál a részletek gazdagitandók.* Ez a szabály az előbbinek természetszerű kifolyása és meg nem tartása utánzatoknál a legkellemetlenebb hatással lehet, a mennyiben ily eseteknél a tudatlanságot elvitázhatatlanul lehet a műben dokumentálni. Gyakran szembetünik ez a tudatlanság az építészetben, a hol ugyanis kontárok a legszebb paloták homlokzatait bérházaknál utánozzák, elfelejtve vagy nem tudva azt, hogy az a palota csak az adott méretekben birhat szép és művészies hatással.

4. *Az ornamentek abban az esetben, hogy ha egyes természeti képződmények természethűen utánoztatnak, méretükben ne térjenek el túlságosan az eredeti minták nagyságától, mert ez kellemetlen hatást idéz elő.* Csekély nagyítás nem szokott ártani, mert a tárgyak úgy is, bizonyos távolságból nézve, távlatilag kisebbednek, valamint a kivitel nehézsége is megkövetel bizonyos méreteket. Nagyon jól ismerik e szabályt a festők, a kik, hogy ha a valódi megjelenést akarják elérni, inkább csekély nagyítást használnak mint kisebbitést.

A nagyobbítás és kisebbítés a különböző természeti minták szerint is változik; így kisméretű, egyszerű tagozású levelek, virágok, csekély kiseb-

bítést és csekély nagyítást engednek meg; míg ellenben gazdagon tagozott levelek és sok részből álló virágok, mint georginák, napraforgók, hortenziák nagyobb kivitelt is lehetővé tesznek, kisebbítésnél azonban erősen egyszerűsítendők.

Általában mondható, hogy erős kisebbítés kevésbbé kellemetlen, mint a túlságos nagyítás, mert ez utóbbi nagyobb mérvben vonja magára a figyelmet; pl. ha valaki egy árvácskát, mint melltűt, bármily kis alakban utánoz is, apróságánál fogva nem hathat oly kellemetlenűl, mint ha az tízszeres nagyításban lenne kivíve. Hogy a kisebbítés vagy nagyobbítás mily mérvű legyen, azt legjobban a művészi helyes érzés mondja meg, a mely esetről esetre ítél és dönt.

5. *Nagy távolságból nézett tárgyak természetesen mindig nagyítandók, míg közelről látottaknál a kismérvű kivitel értékes.* A dekorativ festő e szerint másképen fog dolgozni, mint a miniatür művész, másképen az építész, mint a műiparos.





HARMADIK RÉSZ.

AZ IPAR CZÉLJAIBÓL ÉS KIVITELEIBŐL EREDŐ ALAKOK ÉS AZ ORNAMENTÁLIS MEGOLDÁS.

Ha az ipar számos alakját figyelemmel tanulmányozzuk, azt tapasztaljuk, hogy minden ipari termék első sorban a használat követelményének az eredménye. Az alaki és stilisztikus változatok a korok ízlését és kulturális fejlettségét leszámítva, származnak pedig:

1. *a feldolgozandó anyagok tulajdonságaiból;*
2. *az előállítási módokból.*

Például az edények és edényrészek ugyanazon czéloknak szolgálnak valamennyi stílusnál, azért formájuk is hasonló. Az anyag, a melyből az edény készűl, már változtat az alakon, a miért is az agyag edények részleteikben már eltérnek a fémedények hasonló megoldásától; ámde az előállítás is változtat a formán; így az agyag edényt másképen alakították akkor, midőn szabad kézzel idomították és másképen most, midőn előállításukhoz a fazekas-korongot használják; a fémedény ismét más alakítást fog kapni, ha mint öntvény készül és mást, ha domboríttatik.

A mint ennek a résznek a felirása is mutatja, az iparművészeti alakok képzését e könyv a *használat követelménye* szerint fogja tárgyalni, és csak mellékesen érintjük az *anyagszerűség* kérdéseit, azaz azon változást, mely a földolgozásra kerűlt anyagok tulajdonságaiból és a készitési módokból származott. Mivel pedig az alak és annak ornamentjei egymástól elválaszthatatlan egészet képeznek, ez oknál fogva az alaki kérdésekkel együttesen fogja tárgyalni könyvünk az ornamentet is. Hogy azonban a czélszerűségből származó alakok a különböző stílusokban mily változásokon mentek keresztül, azzal e mű csak röviden foglalkozhatik és csupán a legszükségesebb történelmi adatokra fog hivatkozni.

Az iparágak osztályozásai.

A kivitelnél a feldolgozásra került anyagok az alakításra nagy befolyással vannak, a mennyiben ezek közűl némelyek bizonyos czélok elérésére alkalmasaknak, másokra pedig alkalmatlanoknak bizonyulnak.

Ha az ipar czéljaira használt anyagokat sajátságaik szerint csoportosítjuk, úgy azt látjuk, hogy minden ily csoportból keletkeztek oly ipari alakok, a melyek legelőször a nevezett anyagokban nyertek formai kiképzést. Ezen szempontból kiindúlva, az összes iparterméket négy főcsoportba osztályozhatjuk, a szerint, hogy mily anyagok feldolgozásából keletkeznek; és pedig:

I. a textil;

II. a kerámia;

III. a tektonika;

IV. a stereotómia ipar csoportjába.

Ezen osztályozással az anyagokból kiindúlva, az alaki kérdésre tértünk át, vagyis más szóval, ezen *osztályozások nem csupán magukra az anyagokra érvényesek, hanem egyszersmind az ezekből keletkező alakításokra is.*

Minden ily iparcsoport azon anyagok szerint, a melyek abban feldolgozásra kerültek, bizonyos ipari alakokat teremtettek; a melyek akkor is használatban maradtak, midőn ezek már más kivitelt nyertek. Találni fogunk pl. textil alakokat az ékszereknél, az építészetben, a tektonikában, a kerámiában, mindennemű kivitelben; így a szőnyeg stilisztikus megoldása érvényes a mozaik-falak, padlók és más mennyezet-osztásokra, úgy mint magára a tényleges textil szőnyegre.

I. A textil ipar alakjai oly anyagok kiviteléből származtak, a melyeknek sajátságai a hajlékonyság, símulékonyság és szívósság. Ilyenek pl. a növényi háncsok, a rostok, az állati inak, szőrök, bőrök, továbbá a len, kender, selyem, gyapot, gyapjú, kaucsuk, fémek és az üveg. Ezen anyagokból származtak fonatok és fonások (Gespinst, Geflecht), zsinórok, hálók, horgolások, kötések (Gestrick), szövések (Gewirk), csipkék, hímzések, varrások, nemezek, valamint oly készítmények, milyenek: a szalag, kötél, szíj, lepel, szőnyeg, ruhák, süvegek, fejdíszek, lábbeliek. Már nem valódi, hanem csupán textil utánzatokat látunk lánczokon, pánczélingeknél és pánczélokon, sisak- és boglároknál, nyak-, kar- és kézi ékszereknél, kapcsok-, csattok-, vasalásoknál, süveg és más lengő végdíszeknél, padozat-, mennyezet- és falmegoldásoknál. Az ily átvitt értelemben vett textil alakoknál az anyagok, a melyekből készülnek, már nem textil anyagok, alakjaik mindazonáltal még mindig elárulják a textil stílszabályokat és ezért ezen csoporthoz tartoznak.

II. A kerámia (agyagipar) oly anyagok kivitetéből keletkezett, a melyek lágyak, mintázhatók és ezen állapotukban felvett alakjukat

megkeményedésük után is megtartják. Ilyenek: a fazekas- és pipa-mintázó agyagok, valamint a viasz, gipsz, az üveg, a fémek és legújabb időben a plastelin. A kerámia-ipar csoportjába tartoznak tehát mindazon tárgyak, a melyek ezen kerámia-anyagok tulajdonságaiból és feldolgozásaiból származtak, mint például: az agyag-, üveg- és fém edények s az összes mintázott formák, valamint olyanok is, a melyek már más anyagokból készülnek, de alakjokban még elárulják a kerámiából vett stilisztikus megoldásukat, mint például az építészetben az oszlop-bázisok és kapitälek, számos öntvények, kőedények stb.

III. A tektonika (ácsipar) csoportjában oly anyagok nyernek feldolgozást, a melyek rugékonyak, az eltörésnek ellentállók, vagyis nagy relativ szilárdsággal birnak, rúdalakúak és szilárd szerkezetekké könynyen egyesithetők. Ilyenek a fa nemek és fémek, különböző kivitel mellett, például a hengerelt és kovácsolt vas. Valóságos tektonikus készítmények e szerint az ács, asztalos, kovács, lakatos, puskaműves munkái, hasonlóan a fa- és vasszerkezetek, mint a hogy azok az építészetben és hidak szerkezetében láthatók. Ezeken kívül ide tartoznak az olyanok, melyek már nem tektonikus anyagokban vannak kivíve, hanem csak formailag árulják el még eredetüket; ilyenek például az építészet legtöbb alakjai, mint fedélcsúcsok, ajtó- és ablak-keretek, kartámok és rácsok, architektonikus fal- és mennyezet-szerkezetek, az oszlopok, kandelaberek, hogy ha azokat mint egészet veszszük.

IV. A stereotómia (kőmives- és kőfaragó-ipar) csoportnál oly anyagok nyernek alkalmazást, melyek szilárd, tömör, egyenletes (homogen) *állományúak és a nyomásnak ellentállók vagyis hordképesek. Sajátságuk továbbá az, hogy bizonyos részek elvétele által alakjuk változtatható és hogy több rész egyesitése által belőlük szilárd szerkezetek származnak.* Stereotómikus anyagok: a kőnemek, a szarúk, teknősbéka-héjak, kagylók, csontok, öntvények, üvegek, téglák, cementek, massák. Ezekből keletkező készítmények pedig a kőmives, kőfaragó, kőszobrász, a fa- és csontfaragó, az esztergályos, a fémvésnök, czizelirozó és csiszoló, csigahéjmetsző és kővágó munkái. Önállólag kifejlett stereotómikus formák a falaknál, boltozatoknál, talapzatoknál (Piedestal), áldozó-oltárokon és síremlékeken találhatók; és pedig: külömböző falak kőből, téglából, a boltívek és bolthajtások.

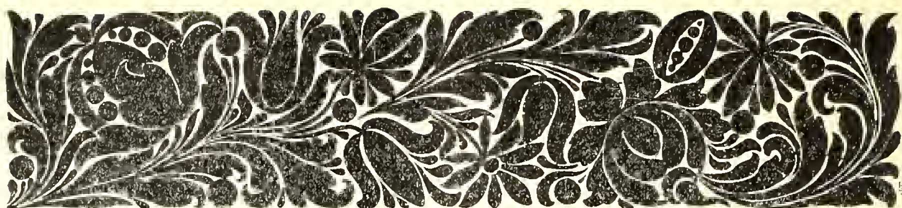
Az universalis anyagok, ugyanis a fémek, az üveg, a kaucsuk, mind a négy iparcsoportban helyezhetők el és ezért bárhová sorolhatók, a szerint a mily feldolgozást vagy formálást nyernek.

Ezen beosztásból kivehető az, hogy minden iparcsoportnak vannak oly anyagai, melyek bizonyos czélok elérésére legalkalmasabbaknak bizonyultak; a melyekből ismét az anyagokra jellemző alakítások származtak, s idővel más anyagokban is kivitelt nyertek. Erre a körülményre vezethető vissza az is, hogy az alakok tárgyalásánál az iparcsoportok

anyagaira már nem lehetünk tekintettel, sőt a készítési módokat is csupán annyiban érintjük, a mennyiben azok az alaki megfejtésre befolyással vannak.*

* Az ipar anyagainak feldolgozására vonatkozó eljárások nagyobbrészt Bucher B. »Kunst im Handwerk« czímű munkájából; a történelmi adatok rövid ismertetése főleg Sales Mayer »Handbuch der Ornamentik« és az emlitett Bucher-féle könyvből, valamint a »Handbuch der Architektur« czímű műből vétettek.





ELSŐ FEJEZET.

A textil-ipar alakjai.

I. A textil előállítások.

A textil alakok simulékony, hajlékony és szívós anyagok kiviteléből keletkeznek.

A szőrmék, bőrök és háncsok ily természeti textil képződmények, míg ellenben a papir, a nemez mesterségesen készült hasonló tulajdonságú gyártmányok. Ezeken kívül textil készítmények leginkább a fonalak összetételéből létesülnek. A fonalak mikénti összetételének módjai állapítják meg a jellegét, illetőleg alaki megfejtését. Így a szövésből szövetek, szőnyegek, a fonásból a fonások, csipkék, a kötésből kötések és hálók, a varrásból himzések, brocátok származnak.

A textil-gyártmányok egysége tehát a fonal, vagyis az az alkotás, melynél a keresztmetszet szélessége a hosszirányhoz viszonyítva aránylag elenyésző csekély, anyaga lágy, hajlékony és az elszakitásnak ellentálló, tudni illik absolut erős.

A fonalak lehetnek:

1. *állati eredetűek;* mint:

a) *a gyapjú;* a kecske, teve és ló szőre;

b) *a selyemhernyó* gubójából nyert selyem.

2. *Növényi rostokból készült fonalak;* úgymint:

a) *a gyapot* növény (Malvae) maghüvelyéből elválasztott szálak az úgynevezett gyapotot adják;

b) *a len és kender* elrothasztott szárairól törés által elválasztott háncsokból előállitott vászonfonal; ide számíthatók még a *chinai fű, a jute, a háncs, a szalma, fűzfa-gallyak.*

3. *Az ásványokból nyert fonalak;* úgymint:

a) *az asbest,* mely szálakra hasítva, tűzmentes szövetek előállítására szolgál és legujabban az Auer-féle villam-világitásnál használtatik.

b) *az üvegfonal,* mely vékonyabbra nyújtható a selyemnél, ilyen alakjában kosár-fonásokra kerül;

c) *a fém, mint sodrony* nyer alkalmazást fonásoknál, szitáknál, az arany- és ezüstfonal pedig a brocat-szövészetben.

A textilfonal a felsorolt anyagokból akként készül, hogy több szálat összetekernek, a mi a len- és kendernél a fonószéken kézzel vagy fonógépekkel történik; az utóbbiaknál ugyanazon elv szerint, mint a kézzel való fonásnál. Az üveg- és fémfonalat nyújtás által állítják elő.

A textilkészítményeknél a fonalak egyesítési módja elhatározó befolyást gyakorol a stilistikus megfejtésre, és ez okból a textilalakok tárgyalása előtt szükséges lesz a textil-iparban leggyakrabban előforduló készítésekkel itt röviden megismerkedni.

Az előállítás szerint a szövetek lehetnek:

1. *szövések;* mint például:

a) a szövet;

b) a bársony;

c) a brocát.

2. *Hálók,* kötési és horgolt munkák.

3. *Fonadékok:* a fonás, csipke, gyékény.

4. *Hímzések.*

5. *Nemezek.*

1. Szövések.

a) A szövet.

A szövés, mely lábbal, kézzel, gőz- vagy vizerővel hajtott szövőszéken történik, két fonalsorozatnak egymással való keresztezése, melynél az egyik fonalsor a szövet szélességében, a másik fonalsor pedig annak hosszirányában terjed. A szélességben haladó fonalmenetek *bélfonalaknak* (Schluss- oder Einschlagfäden); a hosszirányban menők *mellékfonalaknak* (Kettenfäden) neveztetnek. A szövet szélessége, a szövőszék szélességének felel meg vagy annál kisebb, míg a hosszúság tetszés szerinti lehet. A szövés műtéte abból áll, hogy az egymással párhuzamosan kifeszitett mellékfonal minden másodika a gép által hegyes szög alatt felváltva felemeltetvén, a bélfonal a két fonal közé húzatik. A mellékelt 142. ábra a szövés műtétét, schematikus rajzát tünteti fel, a melynél a mellékfonál számokkal s *(a)* betűvel, a bélfonal *b*-vel van megjelölve. A szövésnek ezen leirt legegyszerűbb módja a szerint változik, a mint a mellékfonalak emeltetnek. Nem szükséges ugyanis, hogy mindig minden második fonal emeltessék fel; ellenkezőleg több egymás mellett elhelyezett mellékfonal különféle változatban egyszerre is emelhető, mi által a szövés számos nemét és a legkülönbözőbb eurythmikus ismétlődő mintákat nyerjük.

Ha a fonalak különböző színűek, akkor a szövetek mintái feltünőbbekké és változatosabbakká tehetők.

Hogy miképen lehet szövések módjával különböző színű és rajzú mintákat előállítani, kivehető a 143. ábrán feltüntetett rajzon. A szövés többféle lehet; ismerünk ugyanis:

1. *vászonszövést* (Leinwand-Bindung);
2. *kötésszövést* (Köpper-Bindung);
3. *selyemszövést* (Atlas-Bindung);
4. *gaseszövést* (Gase-Bindung);
5. *képzetszövést* (Phantasie-Bindung).

A vászonkötés (144. ábra) az a neme a szövésnek, mely megegyezik a leirt eljárással. A változatok csupán abban rejlenek, hogy több bél- és több mellékfonál egyesíthető minden menet után, a melyek ezenfelűl a szövetek erősségére, mintájára és állományára is kihatnak. A vászonkötés mintája a sakktáblaszerű négyzetekből áll; ilyen selyemszövetek: a tafota, a rips; gyapjúszövetek: a posztó, gyapotszövet és cotton. A vászonszerű szöveteknél a vászon az, a mely után ezen kötés elnevezését is nyerte.

142.

143.

A kötésszövés (145. ábra) abban áll, hogy a bél- és mellékfonalak több soron keresztülhatolnak és minden bélfonal egy sorral változik. Az így készült szövetek texturájában a diagonális fejlődés szemlátomást kitűnik. A szövésnek ez a neme a selyemnél, gyapjúnál, gyapotnál, vásznaknál nyer főleg alkalmazást.

A *selyemkötésnél* a bélfonalak egymástól nagyobb távolságokban változtatva helyeztetnek el és a bél- valamint a mellék-fonalak csak több fonalat takarva kereszteződnek; ezen eljárás a mintákat hosszirányuaknak tünteti fel. Minthogy ezen kötésmódnál a fonalmenetek jobban mutatkoznak, azért a fénytörés, különösen selyemszöveteknél, teljesen érvényesülhet; a szövetek vastagságai is ezen készítésmód által fokozódnak. Ily szövetek az asztalterítőknél használt vászondamast és a satin, valamint a legtöbb selyem- és gyapjúszövetek szövései.

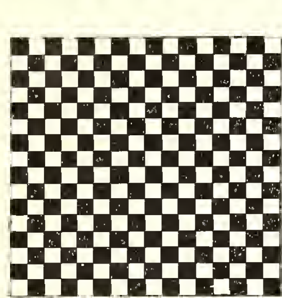
A *gasekötés* (146. ábra). A nevezett kötésektől már elvben is eltérőbb kivitel, a mennyiben két-két mellékfonal a bélfonal körűl fonódik, aképen, hogy ha a szövetből az összes bélfonalak kivétetnek, a mellékfonalak egymás

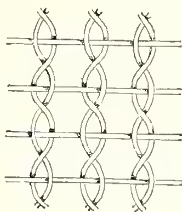
mellé kerülnek; ezen eljárásból továbbá az is következik, hogy a mellékfonalak egy része a bélfonalak alatt, a másik része pedig ezek felett halad. Ily kötések a fátyolt képező könnyű gaseszövetek, a stramin és a hímzésekhez használt vászonalap (Canevas).

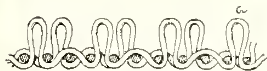
A *képzetkötésnél* (143. ábra) a bélfonalak különböző szabályok szerint változhatnak, úgy hogy mintegy az első három módszer változatát képezik; rendesen apró mustrákat adnak és a szövetek változatos texturáját szolgáltatják.*

* Annak daczára, hogy a szövetek idővel elmállanak, maradtak reánk még egyiptomi szövetek is, melyek jelenleg az osztrák múzeum tulajdonát képezik. A görögök ismerték a vászon-, gyapot- és gyapjú-kelméket, Nagy Sándor idejében a selymet is. Az előkelő görögök hordták a chiton elnevezés alatt ismert finom vászoninget, hasonlóan a jóniai görögök alsóruhái is vászonból voltak. Görög vázákon, assyr és egyiptomi reliefeken láthatók oly harczosok, a kik inggel vannak felruházva; különben ezen vászonból készült pánczélingekről már Homer is tesz említést. Miként a vászonszövészetet, épen úgy ismerték az ó-korban már a gyapotszövéseket is; így Mesopotámiában Mossul városa volt híres kreppszerü gyapot-kelméiről, a melyek e város után mai napig musselins név alatt ismeretesek. Indiában, Chinában, nyugati Ázsiában, Afrikában is készültek ily szövetek.

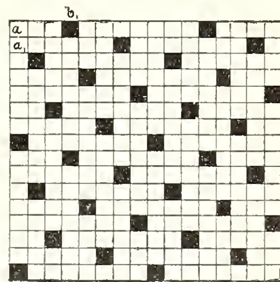
Az ó-kor a gyapjú-szövetek előállításában különösen remekelt; így Egyiptom, a babylóniak, az assyrok, az indusok, az arabok és a jóniai görögök, a rómaiak. Azonban a gallusok, a kelták, az iber néptörzsek, sőt a vad germánok, a skandinávok is kereskedtek gyapjúkelmékkel (Zottelsammt). A selyem készítése visszavezethető a chinaiaknál 2600 évre Kr. sz. e. Chinából Indiába került, innen Nagy Sándor görög hadvezér és a római császárok korában pedig a babylóniak- és az assyrokhoz, valamint a görögökhöz és rómaiakhoz. A görögöknél Kos szigete volt híres selymeiről. A selymet nagy előszeretettel a byzantini korban viselték, mely idő után egész Ázsiában elterjedt.


144.


146.



147.



145.

b) A *bársony* (147-ik ábra). A bársony készítése a szövésnek egyik különös neme; ugyanis minden harmadik bélfonalat ki kell emelni a

szövet felületéből, a mint ezt a rajzban a szövet nagyított keresztmetszete mutatja, úgy hogy apró hurkok emelkednek ki, a melyeket vagy úgy hagynak, miáltal szőrös tapintású szövetek származnak, vagy azokat felvágják, esetleg nyírják, miáltal a szövet símábbá válik. A fel nem vágott hurkok szolgáltatják a szőrmeszerű nyiratlan bársonyt; a felvágott szálúak pedig a plüs és velvet név alatt ismert bársonyokat; végűl, ha a szálak rövidre nyíratnak, a nyírott bársonyt nyerjük.*

* A nyiratlan bársonyt már a rómaiak és az ó-germán népek is ismerték, míg a nyírott bársonyt Francziaországban találták fel.

c) A *brocatok* oly szövetek, a melyeket selyemből és arany huzalokból szőnek, úgy hogy vagy az arany, vagy a selyem szolgál alapul vagy ornamentatio gyanánt. Az aranyfonal nem egyéb, mint selyemfonal, mely finom arany vagy ezüst szállal van körűltekerve. A chinaiak aranyfonalaikat még mai napig sem ismert módszer szerint készítik, melyek simulékonyság tekintetében az európai ilyféle készítményeket jóval felülmúlják. A brocatok a legértékesebb szövetek, melyek szín és fényhatásban felülmúlhatatlan szépségűek, habár állományuk merev és ezért nem vetnek jó redőket.*

* A brocat-szövet feltalálását a chinaiaknak tulajdonítják; a középkorban baldachinus név alatt szerepelt, a mi Baldach vagyis Bagdad városára vonatkozik és különösen templomi czélokra és papi öltözeteknél előszeretettel használták.

2. Hálók.

Kötések és horgolások.

A szövés műtététől lényegében eltérő előállítási módok a kötési, horgolási és háló-csomózási munkák.

Ugyanis, míg a szövések több fonal egyesítéséből képződtek, addig a kötéseknél, hálók- és horgolásoknál a textil felületek csupán egy hosszú fonalnak különböző rendszerű kötése által származnak. Innen ered a kötés és horgolásnál az a sajátság, hogy a kötött felület, ha azt egy helyütt felmetszik, magától szétbomlik. A hálóknál azonban maga a csomozás oly erős, miként annak daczára, hogy egy fonálszálból való, változatlanúl megmarad, még azon esetben is, ha valamely helyen megsérül.

A *kötés* (Stricken) két vagy négy tű segélyével történik, úgy mint a hogy ez a harisnyakötésnél ismeretes, s műtéte az, hogy a fonalból hurkokat képeznek, a melyekbe ismét más hurkok illesztődnek, ily módon egymás mellé párhuzamosan helyeződő zárt sorokat adva.

A *horgoláshoz* (Häkeln) ellenben csupán egy, de horgos végű tű szükséges, s egészben véve módja nem egyéb, mint hogy egy fonalból készült szemek különböző rendszerben összekapcsoltatnak. (148 *a,* és *b,* ábra.)

A gyári előállításnál előbb sík, szövetszerű felületek készülnek, melyeket aztán elvagdosnak, majd ismét összevarrnak. E műtét a készítmények erejét a harisnyák- és tricotoknál csökkenti, és a már föntebb említett oknál fogva nem adhatnak jó készítményeket. A gyári kötésmunkák Angol-, Franczia-, Szász- és Csehországban úgynevezett székeken készülnek, elárasztják a világot és olcsóságukkal kiszorítják a kézi kötést, mely minden tekintetben tartósabb, simulékonyabb, erősebb, egyszóval jobb a gyári előállításnál.

A *háló* (Netz) egy csomózott és áttört olyan felület, melynek elkészítéséhez egy pálcza és egy mindkét végén bevágott, a fonalnak felgombolyitására való tű szükséges. A háló csomózása a pálcza körűl történik, a mely pálcza aszerint vékonyabb vagy vastagabb, a mint sűrűbb vagy ritkább szemeket akarunk késziteni.*

* Már az ókori népek ismerték a kötés, horgolás és hálócsomózás műtétét; igy például reánk maradt egy ó-egyiptomi díszháló, mely zsinórháló és gyöngyökből áll. A görögök és rómaiak szintén kedvelték a hálókat, melyeket Indiában



148.

jelenleg is öltözetekre használnak. Az ó-kor írói említik, hogy hálókat pánczél-ingek gyanánt, továbbá vadászat és halászat czéljaira már a legrégibb időben is használtak s azok gyakran oly finom kivitelűek voltak, miszerint egyetlen ember is annyi hálót vihetett magával, hogy azzal egész erdőt képes volt körülkeríteni. A kötési munkák közűl tricotnadrágokat már az assyrok viseltek; de különösen keresettek voltak ezek a góth és renaissance kor viseleténél.

3. A fonadék.

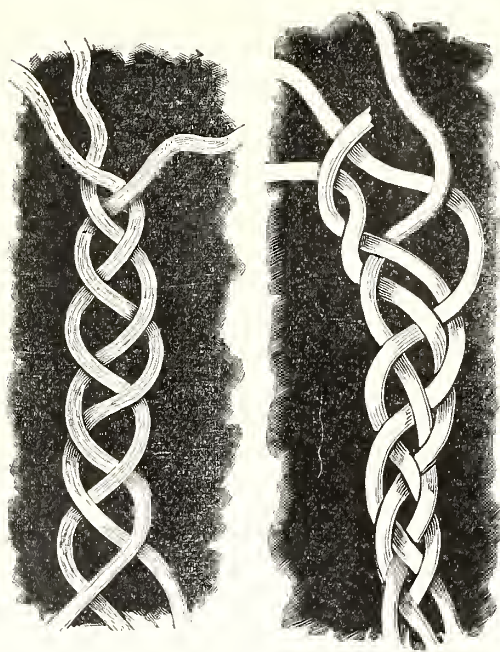
a) A fonás.

A fonásnál (149., 150. ábra) meghatározott számú fonal szolgáltatja a textil képződményt. A fonás módjánál a kapcsolás abból áll, hogy az összefonandó szálak váltakozva egyszer egymás alá és egyszer egymás fölé kerülnek. Ezen eljárásnál nagy előny az, hogy a fonalak az absolut erőt teljesen érvényesítik, minélfogva szalagokul és kötelékül használhatók. A kapcsolás módja olyan, hogy ha egy vagy több fonál megsérül is, még ellentáll az elszakadásnak.

A fonáshoz legalább is három szál szükséges, s ha az több mint három zsinegből készül, a kivitelnél egyidejüleg csupán csak három fonható össze, míg a többi addig elejtetik. Ennek következtében egyszer az egyik három, azután a többi zsineg váltakozva kerül közvetlen fonásra. Sodronyok is fonhatók össze és így előállítva, mint horgonykötelek a hajózásnál kiváló szolgálatot tesznek.*

* A fonásnak legrégibb alakja bizonyára a haj-varkocs, a mely a magyar leányoknak még mai nap is kedvencz hajviseletét képezi.

A négyes-fonás már meglehetősen combinált összetétel. A fonásmunkát főleg a kárpitosok, kötélgyárosok és fodrászok űzik.



149. 150.

b) A csipke.

A *csipkék* készítéséhez ismét több fonal kívántatik hasonlóan a szövéshez, csak hogy ezeknél a fonalak a varráshoz vagy a fonáshoz hasonlóan egyesíttetnek.

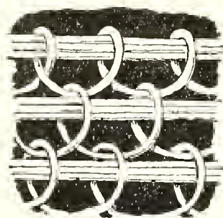
A csipkék eme két különböző eljárás után kétfélék, ugyanis: vagy *tűvel varrottak* (Nadelspitzen) vagy *orsóval vetélttek* (Klöppelspitzen). A *varrottakat* készítés módjuknál fogva metszett csipkéknek is nevezhetjük. A metszett csipkénél a vászonalapból egyes részeket kivágnak, a kivágások széleit gomblyuk-öltéssel körűl varrják, a közöket pedig bizonyos rajz szerint varrással kitöltik; a kivágott lyukak kivarrásai képezvén így a tulajdonképeni csipkét. A diszítmény közötti helyek füzéröltéssel készített, hálószerű kivarrással vagy körűlkerített fonalakkal vannak kitöltve. Ily füzéröltés a 151. ábrán látható.

A *vetélt* vagy *vert csipkét* hengerszerű párnán vagy zsákon készítik, a melyre a pergamentre vagy papirra előrajzolt mintát tűkkel határozzák meg. A fonalak, melyekből az készül, a vetélő orsókra (Klöppel) vannak fölgombolyítva és ezek munka közben részben a párnáról lecsüngnek. Maga a vetélés abból áll, hogy az orsókat czél tudatosan ide-oda vetik, oly módon, hogy a fonalak részint a tűk, de egymás körűl is sodródnak és fonódnak. Az eredmény abban nyilvánul, hogy ott, a hol a tűk sűrűbben állottak,

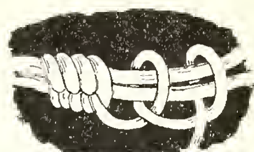
a fonalak is sűrűbben csoportosulnak, mi által a csipkének rajza elkészül; míg a ritkább részek a csipke hálóját vagy alapját adják. A vetélési munka tehát a szövéshez és fonáshoz is hasonlít. Maga a rajz úgy létesül, hogy az ornament és az alaphoz más-más vetélési eljárást követünk; például a rajz a szövéshez hasonló, míg az alap ismét a fonásra emlékeztető.

A vert cseh csipke rajz nélkül készül és a csipkekészítő gyakran 20—30 orsót egyidejűleg váltakozó sorrendben használ. A csipkék legtöbb változata gyapot- és len-czérnából áll; kiváló szépek a selyemcsipkék (Blonden).

A kimetszett csipke gomblyuköltése nagyított alakban látható a 152. ábrán, a vetéltnek fonási öltése 153. *a, b* ábrán. A vetélt csipke öltéseinek összetételét a 154. ábra, míg a 155. ábra ismét egy más füzér-öltés rendszert mutat.*



151.

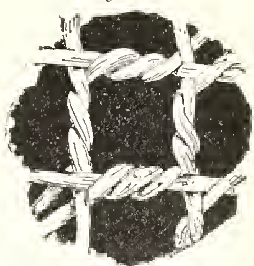


152.

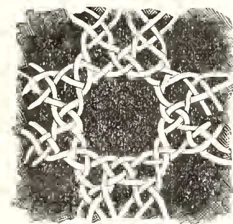
a



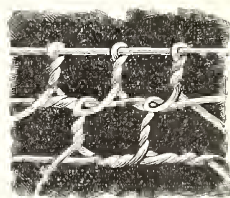
b



135.



154.



155.

* A vetélt csipkék feltalálását sokan Barbara Uttmannak tulajdonítják (1560) Szászországban; annyi bizonyos, hogy újabbkori találmány. Legkeresettebbek a brabanti és a brüsseli, Angliában a Hointon csipkék, melyek lenczérnából készítve, varrottak.

A varrottakat vagy metszetteket az olaszok, francziák, spanyolok, a második fajtát, vagyis a vetélteket, a francziák, németek s a németalföldiek készítették; Schleswigben és Svájczban azután nagyobb mérvben kezdették előállítani. Híres készítési helyek voltak: Velencze, Genua, Milano, Raguza, Alençon, Valenciennes, Mecheln, Binde, Tondern, Annaberg.

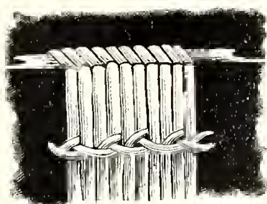
Franz Sales Mayer a »Handbuch der Ornamentik« czímű művében következő csipkefajokat különböztet meg, ugyanis:

Kivágottak azok, a melyeknél a vászonból a rajzot ki kell vágni és körűlvarrni vagyis szegélyezni. *Háló- vagy filet-csipkék,* melyeknél a kötött vagy szövött felület közei varrásokkal töltetnek ki. *Kihúzottak,* melyeknél a szövet fonalai előbb kihúzatnak és a megmaradt szálak rajz szerint kötés által ismét

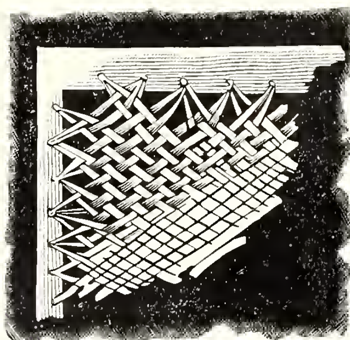
egyesíttetnek. A *görög csipkéknél* a hálót körűl kell fonni és a fonásokat keresztező fonalakkal összekötni. *Kötött és fonottak azok,* melyeknél a csipke kötés és fonás által készül. *Zsinórozott* elnevezésű csipkék azok, melyek egészen mostanáig a csipkeverő párnán orsókkal vetéltetnek. A gyárilag készült csipkék túlságos szigorú szabályosságuk miatt művészietlenek és kevés változatossággal birnak.

c) *Fonott szövet, gyékény.*

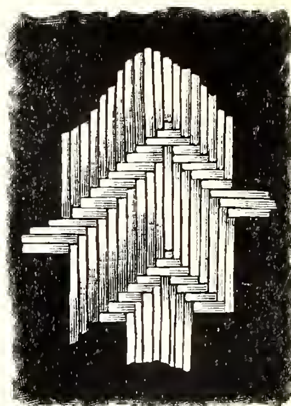
Ha fonásokból felületek állíttatnak elő, az esetben fonott szövetet, gyékényt és kosárfonásokat nyerünk. A fonott terítőnek a szőtt lepellel szemben az az előnye, hogy a fonalmeneteknek nem kell egymást okvetetlenűl derékszög alatt keresztezniök, hanem diagonalisban is haladhatnak. A fonásoknak ezt a jellegét, a mennyire lehet, stilisztikailag érvényre juttassuk.



156.



157.



158.

A kosárfonások és terítők a leggazdagabb geometrikus ornamentekre alkalmasak, különösen akkor, ha azokhoz különböző színű anyagokat veszünk. A fonott szövetek úgy készülnek, hogy a párhuzamosan haladó szálakat fonott keresztező fonalak tartják össze (156. ábra), vagy hogy rámára erősíttetnek és úgy kereszteződnek, hogy a fonalak diagonálisban (157. ábra), vagy derékszög alatt (158. ábra) állanak egymáshoz.

A fonások előállításához nem csupán fonalak és sodronyok használhatók, hanem szalma, háncs, hasított nád, sőt üveg is; így származnak a gyékények, a kosárfonások, nádszékek és sziták. *

* A fonás módja egyike a legrégibb kézműveknek, a melyet már a vad és félvad népek oly magas tökélyre vittek, hogy szépészeti szempontból ma sincsenek fölülmulva.

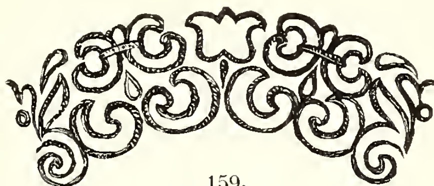
Az egyiptomi Pharaók idejéből származó fonások szintén elárulják a fonott terítők tökéletességét.

Hasonlóan az indusok, a chinaiak, a japániak remekelnek a nádfonásokban. Ezen fonott terítők geometrikus ornamentjei az építészetben faldíszképen voltak utánozva, s az assyr és egyiptomi stílusban, különösen Korsabad, Kuyundschik nevű városokban fénymázos téglákkal mozaikszerűleg rakattak ki.

Az ázsiai stílus befolyása alatt lévő bizanczi kor, valamint az arabok a faldísznek ezt a nemét, különösen Spanyolországban a kalifák uralma alatt, igen nagy tökélyre vitték.

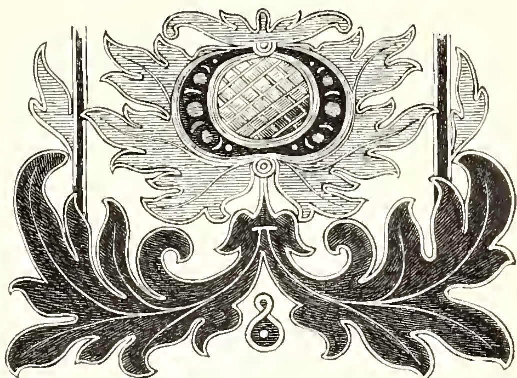
A XI. és XII. században a falfestészetben szintén látunk dessineket, melyek az arabs fonási felületdíszekre emlékeztetnek.

A renaissance is, mint az előbbi korok, ezen gyékény-dessineket felületek díszéűl, sőt még a keramikus tárgyakon vagy mint intarsiákat, vagy az ötvösségben és más művészi ipartárgyaknál is alkalmazta.



159.

4. A hímzés.



160.

A hímzés művelete nem egyéb, mint varrás, mely tűvel szövött alapra történik oly módon, hogy a varrás szálai a hímzés ornamentátióját képezik. A szerint, a mint a fonalakkal az alapra varrunk, többféle hímzést különböztetünk meg és pedig:

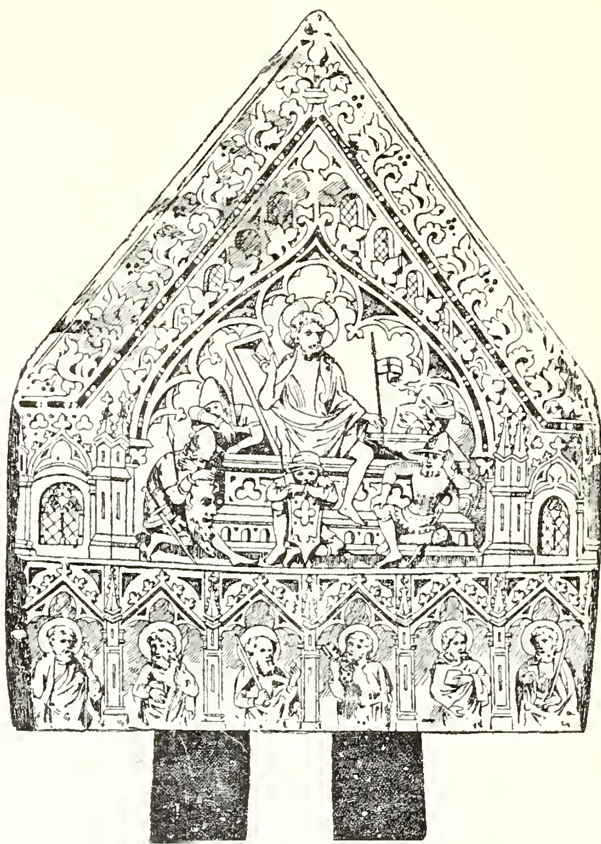
1. *a lapos öltésű,*
2. *keresztöltésű,*
3. *lánczöltésű hímzést,* valamint ezek változatait.

A lapos öltésű hímzések tökéletesítései: először a *domborított* és másodszor az *applikált hímzés.* Ezeknek bármelyik neme mindig két részből áll, ugyanis a hímzés alapjából és magából a hímzésből, a mely tűvel az alapra varratik.

A lapos öltésű hímzést mindennemű alapra eszközölhetni, tehát szövetekre, bársonyra, selyemre, bőrökre, s ezeknél a varrás szálai egymás mellé párhuzamosan, különböző hosszúsággal egyenesen helyeződnek el.

A keresztöltésű hímzés rendesen egy, külön e czélra szőtt egyenletes négyszögekből álló alapra történik, a mely canevas vagy stramin elnevezés alatt ismeretes. A varrás öltései ehhez alkalmazkodva, egymást keresztezik,

apró kereszteket képezve, melyek a canevas négyzeteinek diagonalisát kitöltik. A hímzésnek e két módja egymástól stilisztikailag is különbözik. Ugyanis, míg a lapos öltésű hímzés szabadabb ornamentátiót enged meg, mivel a varrás által a legváltozatosabb rajzú körvonalak is keresztűlvihetők, addig a keresztöltésű hímzés öltéseinek négyzetei lépcsőzetes contourokat szolgáltatnak, tehát inkább geometrikus vagy nagyon erősen stilizált alaki és növényi ornamentekre használhatók.



161.

A láncz-hímzés oly öltésű, a melynél a fonalak sújtásszerűleg fonódnak, ilyen a német renaissance stílű (159. ábra) hímzés.

Az applikáczió tulajdonképen már nem valódi hímzésnek vehető, mert az csupán a rajz szerint kivágott szövet- vagy bőrnek az alapra való fölvarrása. Ilyenek a góth, renaissance és későbbi korokban, a magyar népviseletnél (bőrgyártmányoknál) használt applikácziók. A 160. ábra német renaissance applikácziót mutat bársony és selyemből.

A domborított hímzés, mint a hogy az főleg papi kazulákon nyert alkalmazást, úgy készűl, hogy a kidomborodó részt vattával alátömik és lapos

öltésekkel átborítják, a hogy ezt a mellékelt franczia-goth mytra hímzése (161. ábra) mutatja. A domborított hímzes figurális alakítást is tesz lehetővé és mindenesetre a legszebb kivitelű.*

* A keresztöltésű hímzés az egyiptomiaknál volt elterjedve és innen Kis-Ázsiába hatolt; az assyr népnél a lapos öltésű hímzés volt használatban. Még jelenleg is az ind, chinai és japáni kiváló szép selyemhímzések lapos öltésűek, aranyszálakból előállítva. Európában a hímzések minden neme alkalmazást nyert;. az ó-keresztény, byzanczi és különösen a goth kor, főleg papi öltözeteknél használta előszeretettel a lapost és domborítottat. Az aranyhímzések a byzancziak kedvencz megoldásai voltak. Így voltak a szentek, Krisztus a keresztfán stb. plasztikusan ábrázolva. A magyar nép varrottasainál gazdag renaissance megoldásokat látunk durva vászonalapon; így a mezőkövesdiek lapos öltésűek, a székely és rácz hímzések keresztöltésűek, ezen kívül a székelyeknél és csángóknál a fonás-hímzés is gyakori, mely úgy hat a szemlélőre, mintha sujtások volnának az alapra varrva. Színesen selyemből, de gyapotból is készülnek és így a magyar nép szűrein a diszítést sz ol gáltatják. A magyar színes bőrgyártmányok sem egyebek bőr-applikáczióknál.

5. A nemezek.

A nemez (Filz) előállítása már elvben is különbözik a többi textil alkotások készítésétől, mert a míg az eddig ismertetett készítményeknél a fonalak egyesítései bizonyos előirt rendszerek után történnek, addig a nemezeknél a gyapjú vagy szőrme szálai szabálytalanúl feküsznek egymás mellett s nyomás vagy kötőanyagok által egyesíttetnek.

Szövött posztóink szintén nemezszerű külsőt nyernek, ha azokat utólagosan megnedvesítjük és szappanos meleg vízben meggyúrjuk. Ez eljárás után a posztó a nemez tulajdonságát veszi fel, mely abból áll, hogy a nedvesség iránt ellentállóbbá és tartósabbá válik. A loden elnevezés alatt ismert szövet ily nemezszerű posztó vagy tényleges nemez; jelenleg a nemez kalapoknál, a feznél, lábbelieknél, a loden pedig a férfiruháknál nyer alkalmazást.*

* A nemez már az ókori népeknél is ismeretes volt. A rómaiak tógája nemezszerű posztóból állott; használták kalapoknál és sandáloknál is. A szászok és skandináviaiak is készítettek nemezeket. A pokrócz, valamint a halina elnevezésű szövet is a nemezekhez számíthatók, melyek mint takarók eső és hideg ellen igen jó szolgálatot tesznek.

6. A textil kivitelből származó stíl-jellegek.

A textil ipar anyagainak feldolgozásából, a textil alakokra nézve jellemző sajátságok jöttek létre. Így például ezek majdnem kivétel nélkül simulékonyak, az elszakitásnak ellentállók és oly módon készülnek, hogy

több egynemű egység egyesítve adja csak meg az alakítást; ezen egység a fonal, mely többed magával alkotja a szövetek, fonások, hálók, kötések, himzések és csipkék nemeit.

Jellemző továbbá a textil készítményekre az is, hogy *a fonal egysége, mint ilyen,* annak daczára, hogy a fonalak magát az alakítást képezik, *nem jut az egészben érvényre; összeköttetési módjai azonban mégis már az egésznek megjelenésére kihatnak, vagyis a szövet állományára és az ornamentekre, melyek rendesen, mint egyformán* (rythmikusan) *ismétlődő sorakozási minták jelentkeznek a felületen;* látjuk ezt a szövetek szövésein, a csipkék fonásain, a hálók kötésein.

A fonalak egyesítéseiből származnak továbbá a textil munkákra jellemző sík felületek, sík ornamentek, mert ezek egyesítési módja lehetővé teszi még azt is, hogy nem csupán a készítmények állományát szolgáltatja, hanem rajz szerint ornamentek is előállíthatók. Azon esetben, ha a valódi textil készítmények más, már nem textil anyagokban utánoztatnak, úgy az úgynevezett átvitt értelemben vett textil alakokat nyerjük, melyek formailag elárulják még a textil stílszabályokat, ha mindjárt plasticus megoldások is; így például a láncz, a karperecz, a gyűrű, az öv, vasalások, az övpárkány, de még a mennyezet, a falfelület és padlók is nagyrészt textil utánzatok, a miért is azok ide soroltatnak.

Hogy a textil eljárások- és czélokból származó alakok áttekinthetők és tárgyalhatók legyenek, azokat következőleg csoportosíthatjuk; ugyanis:

1. a szalag, melyhez tartoznak:

a) a sorakozási ornamentek és lánczok;

b) a valódi szalagok és szalagornamentek;

c) a nyakdísz, az öv, karperecz és gyűrű;

d) a szegély és fríz.

2. A varrás és kapocs:

a) varrási ornamentek;

b) a kapocs, csatt és fibula.

3. Szabad végződések:

a) önálló textil végződések, bojtok, gombok, fülbevalók, függelékek;

b) sorakozott textil végződések, mint rojtok, lambrequins, csipkék.

4. Kifeszített lepel, mint:

a) az álló kifeszített lepel, melyhez tartoznak a textil leplek és tapeták, továbbá felületek már nem textil anyagokból, milyenek az üvegfestés és zománczozás, niello, mázas téglányok, czement téglák, mozaikok, berakatok és a falfestés;

b) a vízszintes kifeszített lepel, ugyanis: a szőnyeg, padozatborítások, a textil eredetű és festményszerű mennyezet.

5. A redőzött lepel:

a függöny,

a ruházat.

II. A textil alakok stilistikus megoldásai.

1. A szalag.

A szalag elnevezés alatt nem csupán a tényleg kötésre használt szalagot, övet, kötelet kell érteni, hanem mindazon iparművészeti készítményeket, melyek, ha mindjárt csak az ornamentben is, *általkötést, szegélyezést, berámázást* és másnemű *összefoglalást* fejeznek ki. Ilyenek például: a szőnyeg szegélyek, a falfrizek sorakozásai, a falszegélyek, a keretek ismétlődő formái, ezen kívül a nők és edények nyakán vagy ez utóbbiak lábán, továbbá az építészeti párkányokon alkalmazott díszek, melyek az összefoglalást és berámázást; míg a tényleg hosszirányban terjedő sávalakú megoldások, milyenek a szalag, a kötélszerű fonás és lánczszerű ornamentek, a *kötést és összfoglalást* jelzik.

A szalag e szerint nem mindig textil képződmény, hanem plasticus alakítás vagy festett ornament, még pedig a legszabadabb kivitelben, növényi, sőt állati vagy emberi kiképzésben.

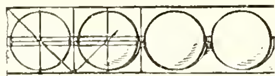
a) A sorakozott ornament és a láncz.

A sorakozások úgy keletkeznek, hogy azonos részeket ugyanazon rendszer szerint egymás mellé helyezünk és így egyszerű, váltakozó vagy combinált eurythmikus sorokat képezhetünk. Ezek ugyan még nem valódi szalagok, mivel az elszakítást illetőleg a hosszirányban nem fejtenek ki ellenállást, ennek daczára azonban mégis ide soroztatnak részint azért, mert szintén szegélyező és berámázó sávokat adnak, részint azért is, mert gyakran fonalakra fűzetnek. Ezt legszembeötlőbben a gyöngy-, koral- és fogsorok mutatják, melyek zsinegekre felfűzve, a női nyakdíszt szolgáltatják. A lánczok pedig oly sorok, melyeknél a lánczszemek már egymással össze vannak kapcsolva és így a szalagokhoz hasonló módon is már az elszakításnak ellentállanak, vagyis kötésre mint a szalagok, övek, és kötelek alkalmasak.

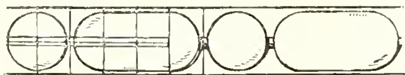
A sorakozások, bármily idomokból, levelekből, virágokból készüljenek is, mindig a *szegélyezés* vagy *berámázás* és *összefoglalás* kifejezésére szolgálnak; míg a lánczok ezen felűl még a *kötést* is kifejezhetik ép úgy, mint maguk a szalagok, a melyek helyett használhatók. A sorakozási ornamentek nem csupán a textil eredetű sík díszítményeknél, hanem plasticus anyagokban kivíve, a művészi ipar bármely csoportjánál, valamint az építészetnél is előfordulnak. A leggyakoribb sorakozások a következők:

1. *a gyöngysor;* golyókból, hengerszerű gyöngyökből alakul aképen, hogy az egyszerű gyöngysoron kívül (162. ábra) egymással váltakozva, a váltakozó (163. ábra) és a combinált gyöngysor (164. *a, b, c, d* ábra) keletkezik. A nevezett ábrákon a segédszerkezetek is oda vannak rajzolva.*

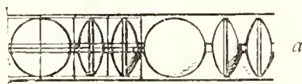
* Ily alakban a gyöngyök a görög, római, renaissance és barok stílekben láthatók, valamint az ázsiai és egyiptomi stílusoknál is; ellenben a középkorban nem alkalmazták, valószínűleg azért, mivel a román és goth korban leginkább a constructiókban működő erőket szokták az ornamentekkel érvényesíteni.



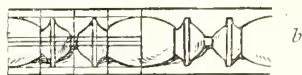
162.



163.



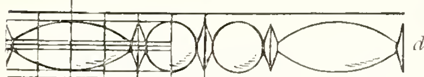
a



b



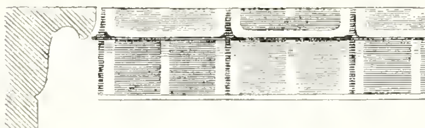
c



d

164.

a

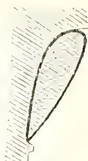


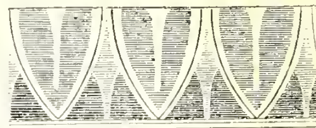
b



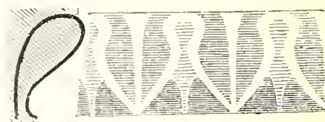


165.





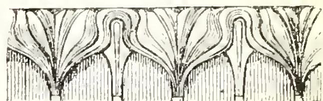
166.



a

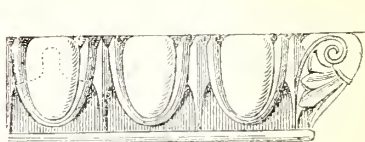


b

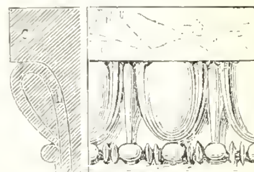


c

167.



a



b

168.

A levélsor, úgy keletkezik, hogy egynemű vagy különböző leveleket bizonyos sorrendben egymás mellé helyezünk oly módon, hogy a levélcsúcsok a sáv szélességi iránya felé igazodjanak. Ily levélsorok plasticus párkánytagozatokon alkalmaztatnak előszeretettel, főleg azon oknál fogva, mert

így a szegélyezés és berámázás fogalmain kívül hajlott alakjuk miatt még a ruganyos hordásnak is a legkifejezőbb megoldásai. A csúcscsal fölfelé álló és áthajló levélsor, a kétszeresen hajlott symán vagy a horonyon alkalmazható (165. *a, b* ábra), míg a csúcscsal lefelé irányuló teljes levéláthajlás echinus- és gyűrű-tagozatok rendes dísze (166. ábra). Szívalakú levelek szolgáltatják a karniseken a kettős szívalakú levélsort (167. *a, b, c* ábra) teljes áthajlást jelezve, mert csúcsaikkal lefelé irányulnak.

A levélsorok minden stílusnál gyakoriak és pedig nem egyedül építészeti alakításokon, hanem nagy előszeretettel edényeken is, rendesen az edénytestek vállán, valamint ott, a hol a test a lábbal egyesül. De előfordulnak az edény lábán és nyakán is, úgy a mint ezt a keramia tárgyalásánál még részletesebben fogjuk magyarázni.

Abban az esetben, ha a levelek oly erősen stilizáltatnak, hogy azok már föl sem ismerhetők, nyerjük az úgynevezett *ökörszem-díszt* (Eierstab), a melynél a levelek tojásdad szemek, s ezek nyilakkal váltakoznak (168. *a, b,* ábra). Az ökörszem-dísz a görög, római, renaissance és barok kor kedvelt párkánytagozat-dísze; azonban csakis echinus-szerű tagozatokon alkalmazható.

3. *A pénz-sor.* Ez oly sorakozás, melynél átlyukasztott körlemezek egymást részben eltakarják. Ilyenek, mivel faragás útján könnyen előállíthatók, a fa-stílnek kedvelt díszei. Ehhez hasonló sorok keletkeznek, hogy ha felülről nézett virágok egymás mellé kerülnek, mint a hogy ez a renaissanceban nagyon gyakori eset. Természetesen, lehet ezenkívül még számos más sort is képezni, pl. az által, hogy vagy kagylókat vagy tányérokat, czímereket, fejeket stb. sorakozunk.

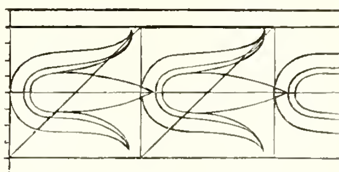
4. *A koszorúdísz.* Ez úgy keletkezik, hogy levelek, virágkelyhek vagy levelek és virágok úgy sorakoznak, hogy a levélcsúcsok már nem a szélesség, hanem a sáv hosszúsága felé igazodnak. Az ily módon előállított díszek átmenetet képeznek a sorakozásoktól a szalagokhoz, és a valódi koszorú utánzatainak vehetők és már a kötésre is használható és ez oknál fogva oszlop-basisok torusain, mint szalagdíszek szerepelnek. A 169. ábra virágkelyhekből álló koszorúdíszt mutat. A 170. ábrán levő egyszerű koszorúdísz babérlevelekből és bogyókból áll, míg a 171. *a, b* ábra babér- és tölgyfa-levelekből készült koszorú. Koszorúdíszek az esetben is keletkeznek, ha oldalt irányuló leveleket fölülről nézett virágokkal szakítunk meg. A gyümölcs- és virágfűzérek szintén nem egyebek, mint függő koszorúk. Ezek ugyan nem mint szalagok szerepelnek, hanem külön álló díszek, a melyek gyakran ökör- vagy kos-koponyák szarvaira lesznek akasztva.

5. *A láncz,* a szalagokhoz épen oly joggal sorolható, mint a sorakozásokhoz, mert már az elszakításnak is ellentáll, miért is súlyok emeléséhez, valamint kötésre is használható, mint a hogy ezt a láncz, az öv, a nyak- és karpereczek bizonyítják.

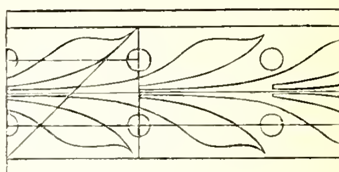
A lánczszalag onnan keletkezett, hogy a valódi szalagot fémben sodronyok fonásával utánozták. Minthogy azonban az új anyag a szövés, a fonás műtétére kevésbbé alkalmas, a sodronyok mint lánczszemek egymásba kapcsoltattak, és ez által annak daczára, hogy szilárd anyagból áll, mégis a szalaghoz hasonló símulékony testet adott.

A lánczszalag ezek szerint nem egyéb mint a textil szalagnak fémből való utánzata, tehát már átvitt értelemben vett textil alak.

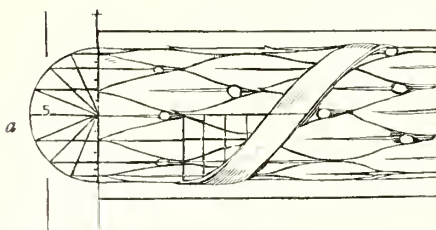
A legegyszerűbb lánczszemek akkor keletkezik, ha köralakú lánczszemek egymásba kapcsolódnak. Az olyanok, a melyeknél négyzet- és köralakú szemek egymással váltakoznak, már a váltakozó eurythmikus lánczsort alkotják. Ezen kívül a lánczszemek, mint nyolczas formák, lemezek, külön álló keretek, fémfoglalatok, fonások is lehetnek. Így keletkeznek azok a gaz-

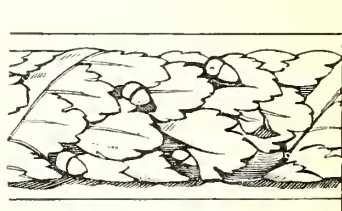


169.



170.





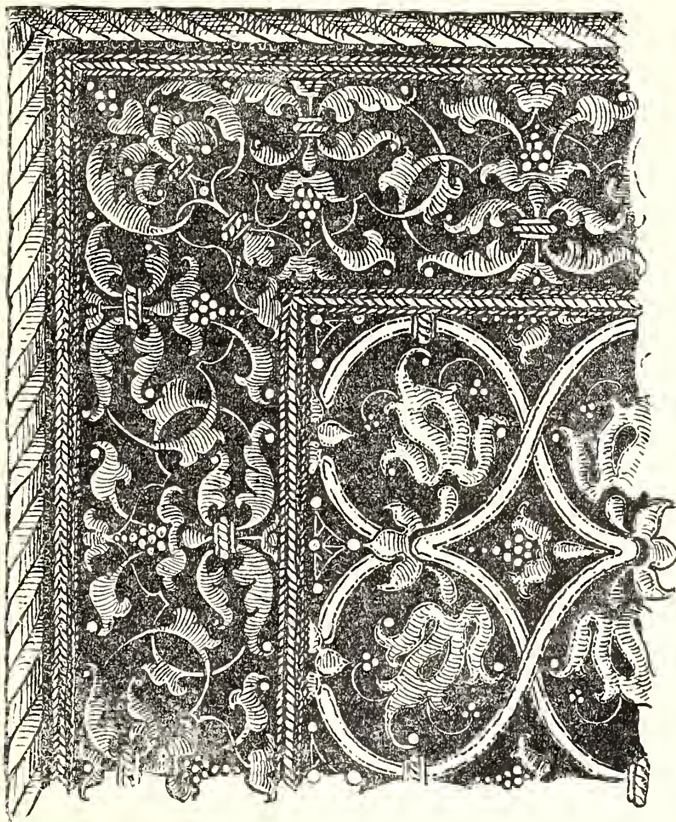
171.

dag alakítások, a melyek az ékszerészet legszebb készítményeit szolgáltatják. Hogy mily sokféleképen fejthetők meg, az már abból is kitűnik, hogy a képzésnél nem csupán az egyszerű s váltakozó eurythmikus sor képezhető, hanem a lánczszemeket is lehet egymásba fonni, mint a hogy ezt a szalagfonásoknál tesszük. Ilyenkor a láncz és textilszalag között már csupán az lesz a különbség, hogy a szalag fonása fonalakból, a láncz pedig sodronyokból készült. Az ékszerészet lánczai többnyire csupán a külső oldalon vannak gazdagon diszítve, míg a belső oldal, mintán úgy is el van födve és nem látható, simán marad. A lánczok tehát sodronyokból, gyűrűkből, lánczszemekből, fonásokból, nemes kőfoglalatokból és sodronyokból (Filigran) készülhetnek és minden nép és kor stílusában feltalálhatók.

A vas- és bronz-korszakban egymásba kapcsolódó, tekercsszerű sodronyokból állottak. Az ékszerészetben a lánczszalagokat még oly módon is

diszítik, hogy azokra külön függelékeket akasztanak. Az a körűlmény, hogy a láncz nem köthető úgy, mint a szalag, szükségessé teszi azt, hogy az egyesítés kapcsokkal történjék, a melyek aztán gyakran boglár avagy csattszerű kivitelt nyernek és a kötést helyettesítik.

6. *A lánczszalag-ornament.* Ez nem egyéb, mint a valódi láncznak ornamentben való utánzata. Ezek épen oly czélzattal használhatók, mint a szalagok bármely más nemei. Megjegyzendő azonban, hogy aránylag ritkák,



172.

mert szerkezetük az ornamentnek kissé merev megjelenést kölcsönöz. Ily tekercsekből képzett láncz-szerű szabad megoldás a német renaissance stílű hímzési szegély (172. ábra).

b) A valódi szalag és szalagdísz.

A valódi szalag a kötés czéljából eredt és nem egyéb, mint vonalszerű, hosszirányban terjedő sáv, a mely mint textil alak ismétlődő részekből képződik.

A legegyszerűbb szalag egy síma, lapos, simulékony, az elszakításnak ellentálló hosszú sáv; lehet ezen felűl, már plasticusabb kivitelnél, kötélszerűleg csavart zsineg vagy szíjfonadék. Ennek erőssége nem csupán a fonalak erősségétől, hanem azoknak mikénti egyesítésétől is függ. Tapasztalatilag leggyöngébb az olyan, mely több egymással párhuzamosan haladó fonalból készül; erősebbé válik a szalag akkor, ha ezen fonalakat egymással keresztező fonalakkal fűzik össze, még erősebb az olyan megoldás, melynél a fonalak egymással összecsavartatnak, a mint ezt a zsineg- és a kötélnél tesszük; végűl pedig legerősebbé válik akkor, ha a fonalakat egymással összefonjuk, ilyen a sujtás, a szíjfonás.

E különböző kivitelek sok más anyagban, mint sík és mint plasticus ornamentek utánoztattak, és ott, a hol a kötést akarják jelezni, épen úgy használhatók, mint a valódi szalagok, a melyek tényleg kötnek; látunk ily szalagdíszeket a műipar bármely csoportjánál, a textil iparban a bordüröknél, öveknél, nyakdíszeken; a kerámiában az edénytesteken kivűl a lábakon és az edények nyakain, az építészetnél mindenütt ott a hol különböző részek egymással összeköttetnek, mint például az oszlopbásis torusain, melyek az oszloptörzset annak lemezéhez (plinthos) erősítik, hasonlóan ott is, a hol az épületek emeletei egymással övpárkányokkal egyesíttetnek.

A kötést kifejező szalagdíszek, ezek szerint épen úgy, mint a valódi szalagok, lehetnek:

1. *párhuzamosan haladó sávok és fonalak;*

2. *meanderek és növényi szalagdíszek;*

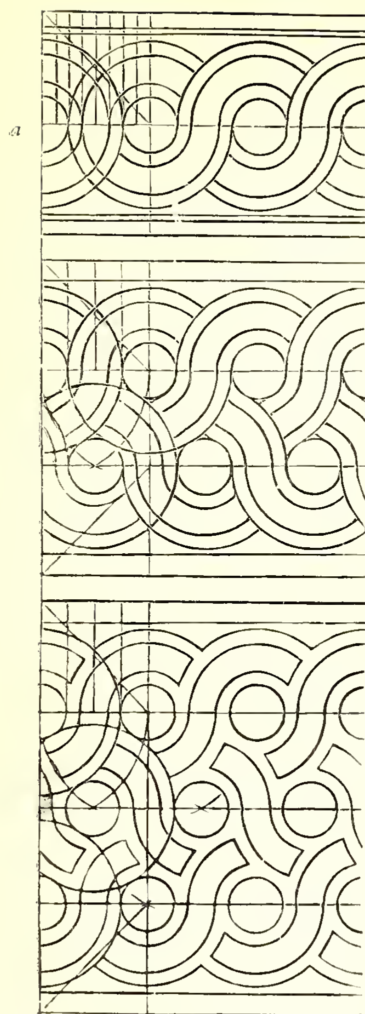
3. *kötélszerűleg csavart ornamentek;*

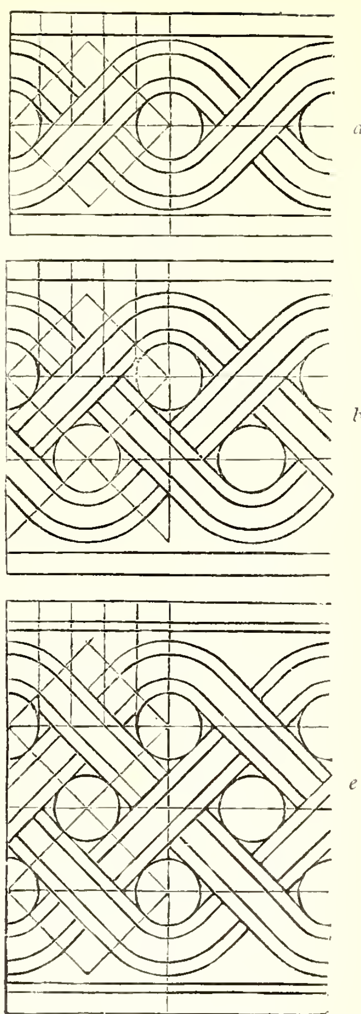
4. *fonási díszek (Flechtbänder)* egy, két és három sorban, körökből vagy egyenesekből, vagy egyenes és körökből szerkesztve (173. *a, b, c,* 174. *a, b,* 175. *a, b, c* ábra), a melyekben a szerkezetek is láthatók.

A kötést és összefoglalást kifejező szalagokra és szalagdíszekre nézve jellemző, hogy ezek ismétlődések, a melyek hosszirányban egyenletesen fejlődnek. A sorakozások és lánczok ezektől a szalagoktól főleg abban térnek el, hogy az előbbieknél a szalagot képező részek vagy az irányításra nézve közömbösek voltak, vagy pedig hogy a szélességi irány felé igazodtak, míg ellenben a valódi szalagok mindég a hosszirányban terjednek. A szalag és szalagdíszek alkalmazásánál arra a körűlményre kell tekintettel lenni, hogy az átkötött tárgyak hossztengelyét mindig keresztezzék; így például az öv az emberi test, a nyakdísz a nyak, a karperecz a kar, a gyűrű az ujj, az oszlop és edény lába pedig a törzs tengelyéhez fog függélyes síkban állani.

A szalagszerű ornamentek a következőkben tárgyalhatók.

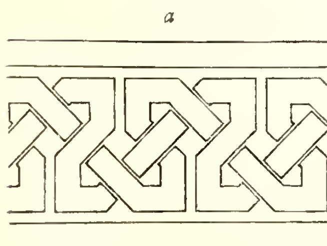
1. *A párhuzamos fonalak és sávok,* sík felületeken bemélyítve, vagy plastikailag domborodva találhatók fel, például ily bemélyített sávok csupán csak vonalak, mint az edénytesteken vagy a jóniai oszlopbásison (176. *a, b* ábra), plasticus kivitelben; ilyenek továbbá az edénytestek abroncsai,

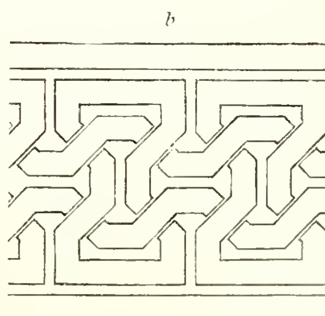




173.

175.

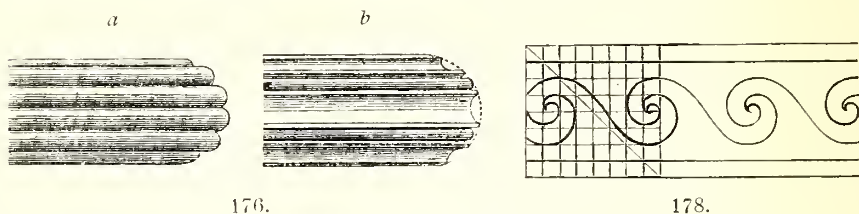




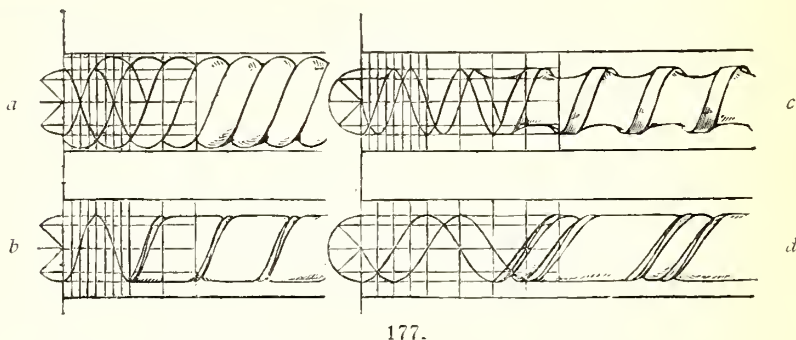
174.

az edény és oszlopláb lemezei (astrogal); hasonlóan a kapitälek is plasticus szalagokkal vannak a törzshöz kötve, például az egyiptomi és más stílű kapitäleknél, nevezetesen a görög, római s a byzanczi oszlopok fejeinél.

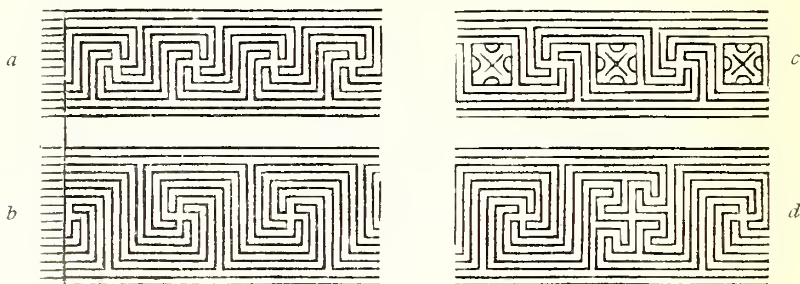
2. *A kötélszerűleg csavart szalag.* Ez épen úgy alkalmazható, miként a párhuzamosan haladó sávok, s nem egyéb mint kötélszerű csavarodások utánzatai; ilyenek láthatók szerkesztésökkel együtt a 177. *a,*



176. 178.



177.



179.

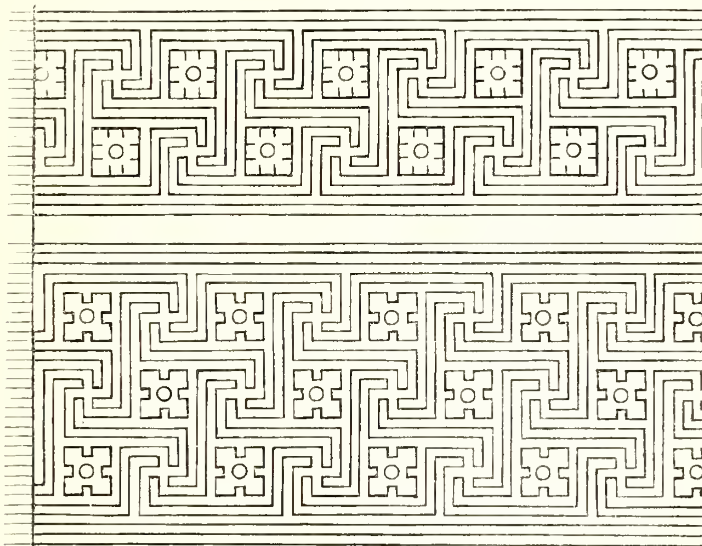
b, c, d ábra alatt, az assyriai fogantyún (293. ábra), a római oszlopbásis torusán (452. ábra).

3. *A mäander ornament* elnevezését a kisázsiai Mäandros, jelenleg Menderes nevű folyótól vette és nem más, mint egy folytatólagos hullámvonal, a mely áthajló hullámokat metszetben tüntet fel. Ily mäander a szerkesztésével együtt látható a 178. ábrán. Abban az esetben, hogy ha a mäander hullámvonala szegletesen törik meg, azt az ornamentet nyerjük, a mely *à la grecque* elnevezés alatt ismeretes. Ezen mäandereket azért

nevezték el a görögök után, mert ez a szalagornament a görögöknél mint szegély, mint bordür nagyon gyakori, azonban nem csupán ily egyszerű alakban, hanem a legkülönbözőbb complicátiókban egy, két, sőt három sorban is, egymást megszakítva, egymás felett állva vagy összefonódva úgy, hogy eredetük már alig ösmerhető fel, mint a hogy ez a 179. *a, b, c, d* 180., 181. ábrából kivehető. Az à la grecque a szövészetben nagyon könnyen előállítható, mert a szövet fonalai az ornament fonalaival egy irányban haladnak, és talán ez is volt gyakori használatának fő oka.

Olyankor, a midőn az à la grecque szegély vagy ráma, derékszög alatt megtörik, már az előleges segédszerkezet osztásánál a szeglet mikénti megoldására kell tekintettel lenni. A szegleteken ugyanis az orna-

180.

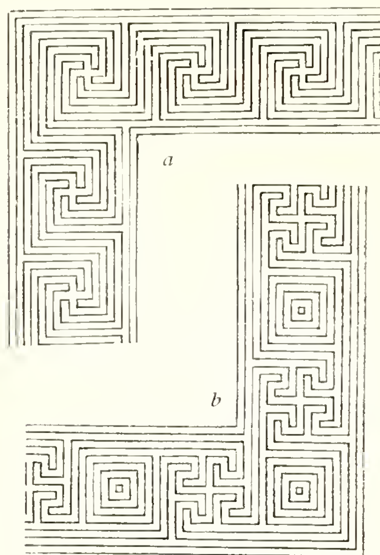


181.

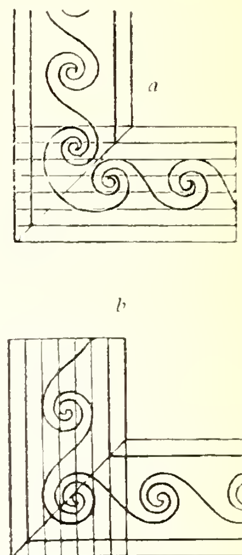
ment vagy folytatólagosan egy irányban halad (182. *a* és 183. *b* ábra), vagy a szegletek négyzetekkel vannak kitöltve (182. *b* ábra), vagy pedig irányt változtatnak, mint a hogy ez a 183. *a* ábrán látható hullámmäandernél van feltüntetve. Az à la grecque szerkesztésénél a szalag szélessége 9, 11, 13, 15, 17 részre is osztható, a két sorosnál 21, a három sorosnál 31 részre; mindég páratlan számú osztásokra. Egy ily rész adja meg a szalag szélét, valamint az à la grecque és a közök szélességeit, melyek mindannyian egyforma méretűek. A mäander többnyire sík, de plasticus kivitelt is nyerhet és színezhető, minek következtében számos változat létesülhet.

4. *A levél és inda-szalag* (Blatt und Rautenwelle). Ez az ornament szintén nem egyéb, mint egy hosszirányban terjedő hullámvonal, melyből

tekercsszerű indák, levelekkel, virágokkal diszítve, egyenletesen elszórva ismétlődnek. A levelek és virágok nincsenek tekintettel a hosszirány fejlődésére. Ezen ornamenteknél a növényekhez még emberi és állati testek, czímerek stb. is járulhatnak, mi által a leggazdagabb frízszerű szalagdíszeket nyerjük, mint a hogy ez a decorativ művészeteknél és építészetben látható. Ilyen például a 366. ábrán levő korinthiai fríz, vagy a habáni magyar korsó testdíszei (242. ábra), vagy a veszprémi borbélyczéh szabadító levelének kerete 1733-ból (192. ábra), melynél még a szegletnek mikénti megoldása is kivehető.*



182.



183.

* Különös szép levél- és inda-ornamentek vannak az ind, perzsa, japáni, chinai, a renaissance és későbbi stíleknél, de az assyroknál, a görögöknél és rómaiaknál is nagyon gyakoriak, valamint a középkori goth és román stílekben.

c) *A nyakdísz, az öv, a karperecz, a gyűrű.*

Ezen készítmények sorakozások, láncz- vagy szalagszerű ornamentek, habár plasticus kivitelben, de iparművészeti czélokra szolgálva, úgy a mint azokat az ékszerészetből ismerjük.

1. *A nyakdísz.* Ez a cultura előtti időkben, a kő-, bronz- és vaskorszakban és még jelenleg is, különösen vad néptörzseknél, átlyukasztott fogakból, kagylókból, koralokból, kövekből, csontokból, később gyöngyökből, függelékekből, foglalatokból készült az által, hogy az említett tárgyakat zsinegre fűzték fel. Az ilyen műformákból és függelékekből előállított sorakozási nyakdíszeket az által is törekedtek gazdagabbá, többet mutatóvá tenni, hogy

a sort képező részek elől nagyobb, hátul pedig kisebb formából állottak. Műformából előállított nyakdísz pl. a Cyprusban talált antik nyaklánczǐ (184. ábra). Egy másik megoldása a nyakdíszeknek az, hogy ezek gyűrűszalagokká lesznek és szalagdíszekkel láttatnak el. Ilyenek nyitottak is lehetnek, mint a Krimben talált nyakgyűrű (185. ábra), vagy olyanok, melyek több részből készülnek oly módon, hogy a részek mozgatható csuklókban vagy gyűrűkben forognak és zárakkal kapcsoltatnak össze. A leggyakoribb és nagyon szép nyakdíszek a *nyaklánczok*, a mint ezt már a lánczok tárgyalásánál kimutattuk. Végűl megjegyzendő, hogy a nyakdíszekre elől rendesen nagyobb függő *végdíszt* akasztanak; milyenek: a násfák, amulettek, keresztek, szívek stb.

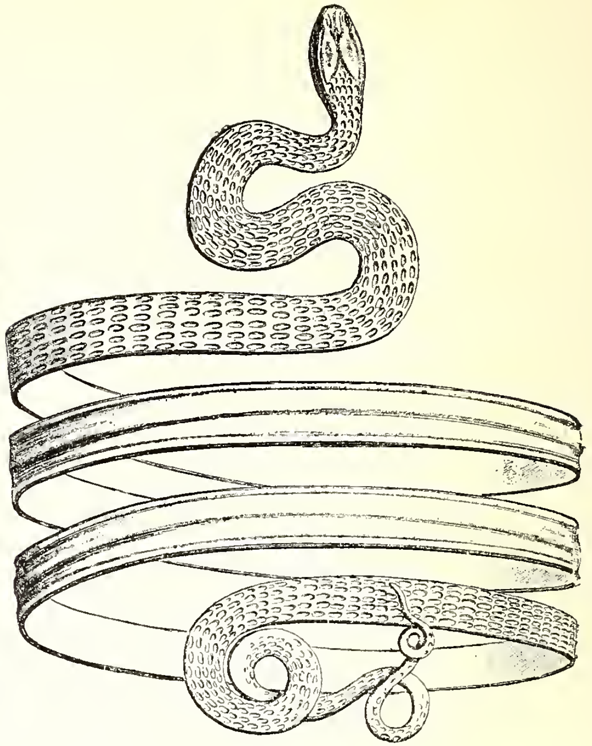
2. *Az öv* az emberi testet a csípőn köti körűl, rendesen az öltönyt tartja vagy pedig fegyverek, tarsolyok, kulcsok stb. hordására szolgál. Az öv, a nyakdíszhez hasonlóan, vagy mint erős szalag, vagy mint lánczalakíttatik s elől kapocscsal, csattal szokás azt összekapcsolni. A leginkább kedvelt övek bőrsávok, a melyek szögecsekkel, fémlemezekkel boríttatnak vagy bőrbe metszett szalagdíszekkel láttatnak el; lehetnek azonban a szalagok szövetekből is; olykor pedig lánczok, a melyek a különböző korok costumejeinél nagy változatban feltalálhatók.

3. *A karperecz*, mint már neve is mondja, oly szalaggyűrű vagy láncz, melyet, kivált a barbár népek, a kézcsukló fölött vagy a felső karon, olykor a lábcsukló felett és a felső lábszáron is viseltek. A karpereczek nemcsak mint mindenütt egyenlő vastag gyűrűk, hanem úgy is idomíthatók, hogy felül szélesbülnek, a kar belső oldalán pedig keskenyülnek. Ily esetben a felső rész gazdagabb megoldást követel. Ezen kívül, különösen lánczszerű karpereczekre, előszeretettel akasztanak függelékeket, úgy a mint ezt a nyakdíszeknél említettük. Egyik igen különös neme a karpereczeknek az, melynél a szalag kigyózatos tekercsben csavarodik a kar vagy a láb körűl. Látunk ilyeneket már a bronz-korszakban, de a klasszikus stíleknél is, s erre nézve a kigyót ábrázoló római karperecz (186. ábra) például szolgálhat.

4. *A gyűrű* az emberi kéz ujját övezi körűl és vagy egyszerű, egyenlő vastagságú, zárt vagy nyitott sáv, vagy az ujj külső oldalán gazdagabb megoldással bír, a mint ez a kengyel- és pecsétnyomó gyűrűknél előfordul. Ezenkívül tekercsszerűleg is csavarodhatik az ujj körül, mint a hogy ezt a 187. ábrán lévő római gyűrűnél láthatjuk. Hogy a nyitott gyűrűből miként származott kezdetben a kőfoglalatú kengyelgyűrű, a 188. *a, b, c* ábrából láthatjuk, melynél a nemes kő még csak zsineggel van a nyitott gyűrű átlyukasztott végeibe erősítve. A renaissance és későbbi korbeli gyűrűknél a gyűrű sávja az ujj belső oldalán keskenyebb, mint a külső oldalon, bizonyára czélszerűségi tekintetből, hasonlóan, mint ez a karpereczhél is megtörtént. Végűl megjegyzendő, hogy a gyűrű a művészi iparban nem csupán mint dísz, hanem a mellett még jelképes értelemmel is



184.



186.

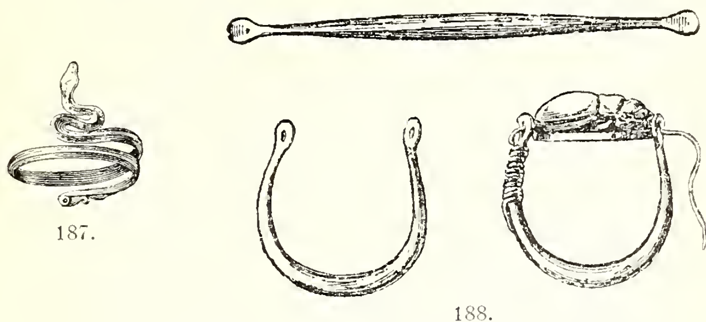


185.

szerepel; bizonyítják ezt a jegygyűrű, a pápai gyűrű (Fischring), a püspöki, császár- és király-koronázási gyűrűk, melyek rendeltetésüknél fogva a mai napig mindég legértékesebb anyagokból és foglalatokkal állíttatnak elő.

d) *A szegély, bordure és fríz.*

A szegély, bordure és fríz olyan szalagot képviselnek, a mely hosszirányban terjed és ezenkívül a szélesség felé is igazodást jelez. Egyrészről mint szalag a kötést és összfoglalást fejezi ki, másrészről, mint oldalt irányuló sorakozás, a berámázást, szegélyezést vagy más vonatkozást kelt, mint például végdíszeknél a felső vagy alsó kiszökelést. *Az összefoglalás az által fog keletkezni, hogy a szegély szalagszerűen alakúl, míg ellenben a berámázás csakis eurythmikus sorokkal érhető el,* a mint ezt a természetben központ körüli képződményeken volt alkalmunk feltüntetni. A szegély, bordure és a fríz e szerint úgy is definiálható, hogy: *ez oly szalag, a mely egyszersmind mint keret sorakozásokból áll, ez utóbbiak oly elhelyezéssel, hogy a szélességi irány felé igazodnak.*



187.

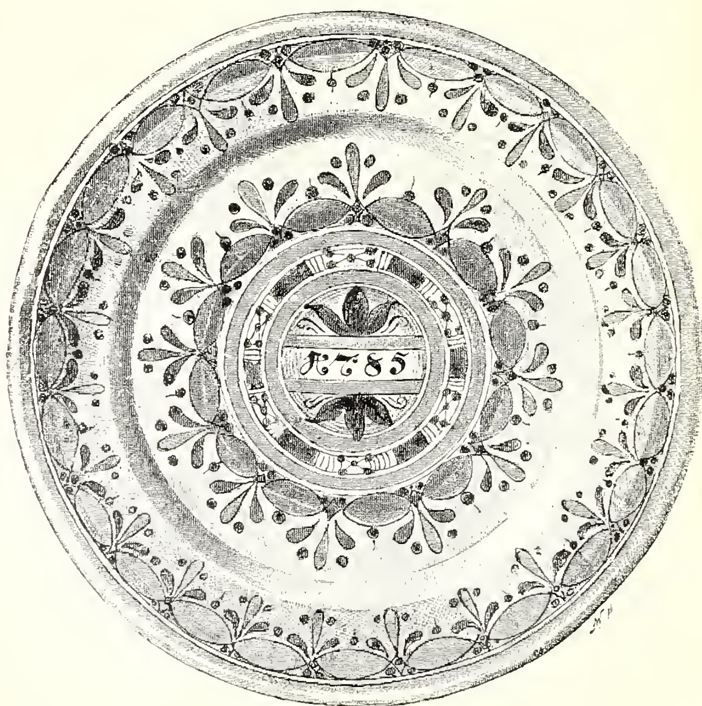
188.

Álló, de függő felületek bordurejeinél és fal-frízeknél a sorakozások irányításai mindig *fölfelé* történjenek, mert a természetben minden teremtmény álló alakú; s ez oknál fogva az ornamentben ábrázolt növény és állat csakis ily helyzetben fog a valóságnak megfelelni. Ezt a szabályt még akkor is meg kell tartani, ha a bordure bár stilizált, de irányított formákból képződik.

Fekvő, vízszintes bordure-ökön, milyenek a szőnyeg, padozat, tányérszegélyek és keretek, a sorakozás irányításai már nincsenek tekintettel a *fent* és *alant* fogalmára, s ezért a *berámázott felület közepe felé, vagy pedig kifelé igazodnak,* a szerint, a mit velük ki akarunk fejezni. Könyvtáblák és kazeták fedeleinek keretei mint vízszintes, vagy még helyesebben mint függélyes felület-bordure-ök foghatók fel, mert a könyv tábláján alkalmazott irások a vízszintesen fekvő felületnek már határozott irányítást adnak, vagyis a *fent* és *lentet* határozzák meg. A könyvtáblák bordure-jei ezért vagy mint vízszintes, vagy pedig mint álló helyzetű szegélyek oldhatók meg, a melyek alsó és felső szélükön fölfelé irányuló



189.



190.

frízt, oldalt pedig függélyesen álló lisena-szerű ornamenteket nyernek; hasonlóan a falon függő gobelinek kereteihez vagy az architektonikus falak képzéseihez; látjuk ezt például a florenzi Santa Croce templom-épület falán (234. ábra).

A *tányérkeret-szegélyek* ellenben nemcsak be- vagy kifelé igazodó sorakozások, hanem mint körben terjedő szalagok és lánczok is idomíthatók. Tányérkeretek észlelhetők a következő ábrákon és pedig: kifelé irányuló sorokból álló a 189. ábrán lévő magyar-habáni tányérkeret, befelé igazodó a 190. ábra, mely szintén magyar-habáni munka. Szalagszerű bordure-t pedig a franczia renaissance paizson (191. ábra) látunk.



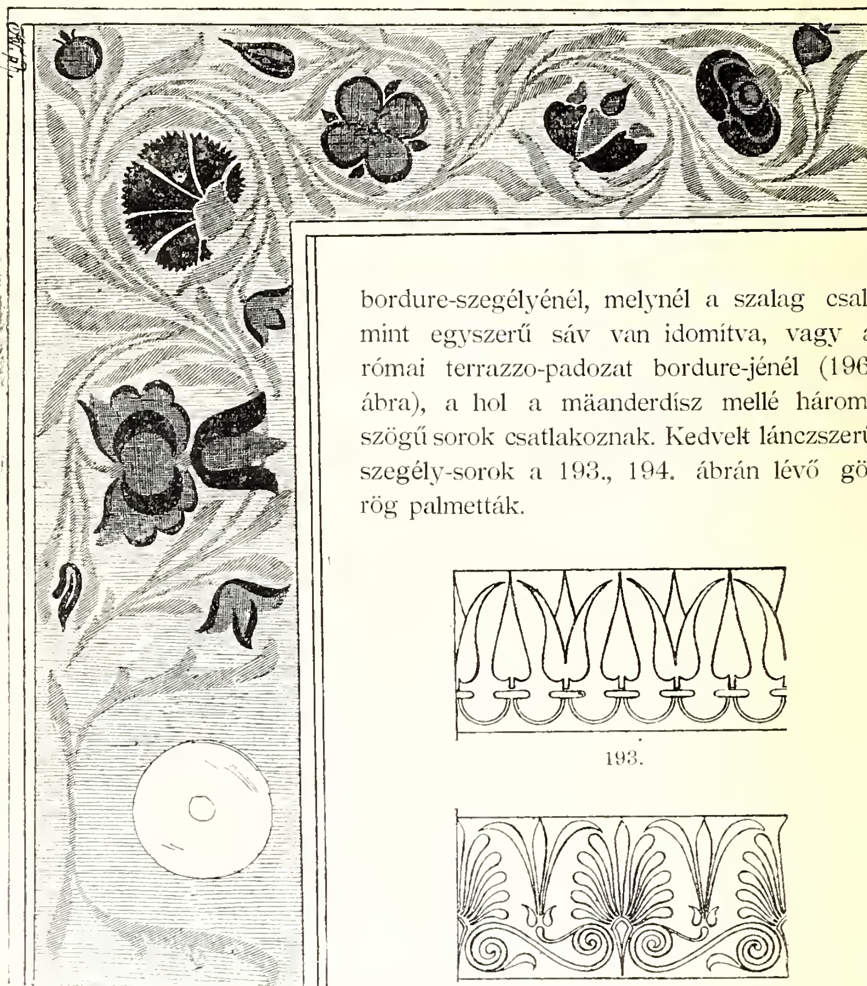
191.

Mivel *a sorakozások magukban véve még nem bordure-ök, szükséges, hogy ezek mellé még szalagok jöjjenek,* ilyenek például a nevezett tányérkereteknél és a paizsnál a szegélyt körűl futó sávok. Padozatszőnyegek, falfrízek bordurejeinél is azt tapasztaljuk, hogy azok lehetnek szalagok, vagy pedig mint sorakozások alakíttatnak, úgy azonban, hogy a szalagokhoz még sorakozások, vagy a sorakozásokhoz szalagok csatlakoznak; mert a mint tudjuk, a szegély két követelménynek tartozik mindenkor megfelelni: ugyanis egyidejűleg az összefoglalást és a berámázást fejezze ki; ez pedig történhetik:

1. vagy *egyszerre, az által, hogy a szegély sorakozásai tudni illik lánczszerű szalagok, a melyekről tudjuk, hogy azok a hosszirány-*

ban is fejlődnek, mint a milyenek a 191., valamint a 192. ábrán levő szegélyek;

2. vagy úgy, hogy a *szegélysorakozás és a szalag,* külön egymás mellé helyeztetnek el; például a 192. ábra német renaissance kori aranyhímzésénél, a 195. ábrán lévő, Kuyundschukban talált assyr padozat



bordure-szegélyénél, melynél a szalag csak mint egyszerű sáv van idomítva, vagy a római terrazzo-padozat bordure-jénél (196. ábra), a hol a mäanderdísz mellé háromszögű sorok csatlakoznak. Kedvelt lánczszerű szegély-sorok a 193., 194. ábrán lévő görög palmetták.

193.

192.

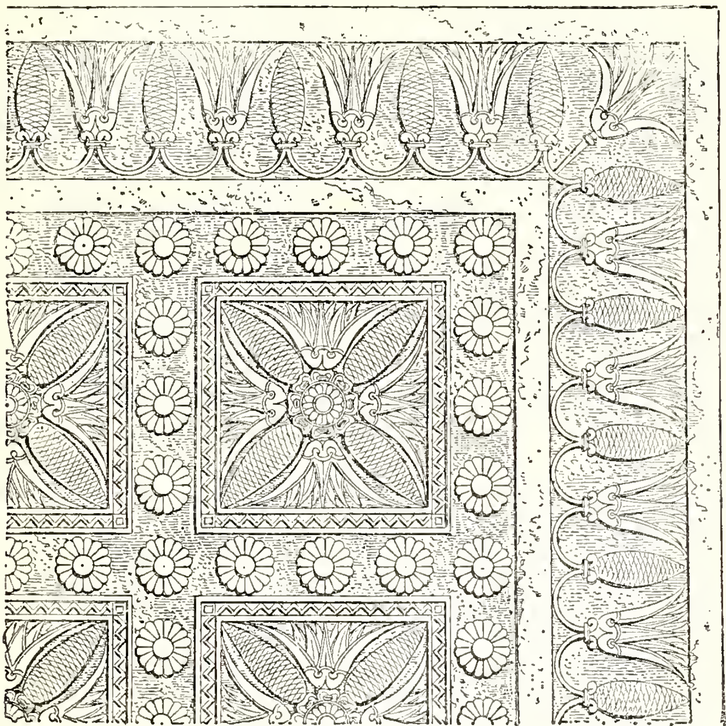
194.

A bordure-ök a szalagnak leggazdagabb nemét adják, mert nemcsak sorakozások vagy szalagok, hanem mint sorakozott szalagok, lánczok, idomithatók: alkalmazásuk is nagyon sokféle lehet, mert vagy mint keretek, frízek, szegélyek, vagy mint kiszökelő végdíszek használhatók, a mint ezt például a 394. ábrán lévő korinthusi stilű tympanon párkányának palmettasora mutatja. Egyes esetekben a szőnyegbordure-ökhöz szalagszerű sorakozásokon

kívül még alárendeltebb *varrási díszek* is jönnek, a melyek a szegélyt mintegy a szőnyeg felületéhez hozzá varrják. Ilyképen ábrázolt bordure-ök leggazdagabbak, mert a szegélyhez még a nevezett, habár alárendelt, varrási díszek is járulnak. Nevezett bordure tehát a szalagból, a sorakozásból és varrásból áll elő.

A szegélyek leggyakoribb ornamentjei az úgynevezett *palmetta-sorok,* melyek pálma- vagy forgószerű képződményekből állíttatnak össze.*

* Az egyiptomiak palmetta-soraikat lotus- és papirus-kelyhekből és bimbókból alakították; a klasszikus stíleknél akantuslevél-csoportok és forgószerű toll-cso-



195.

portok adták meg a palmetta jellegét (193., 194. ábra), a renaissance hasonlóan, de még gazdagabban idomította azokat, virágokból, levélcsoportokból; látható ez a 376. ábrán bemutatott Palazzo del Governatore ajtón Rómában, valamint a heidelbergi német renaissance ablak frízén (173. ábra).

Még gazdagabb palmetta-szegélyek azok, melyekhez fejek, állati avagy emberi ornamentek csatlakoznak; ilyen pl. a Santa Croce templom fríze Florenzben (234. ábra). Frízeknél, bordure-öknél előfordul még egy gyakori alakítás, melynél a *sorakozások nem egy, hanem két felé igazodnak, vagyis váltakozva fel- és lefelé kettős vonatkozást hozva érvényre;* ilyen például

a Forum Nerva párkánydísze Rómában; továbbá szokásos ilyeneket a kerámiában edények nyakán alkalmazni; a nevezett díszek azonban inkább gazdag varrásokra, mint szegélyre emlékeztetnek és ezért ott fogjuk azokat részletesebben tárgyalni.

2. A varrás és a kapocs.

A varrás és kapocs jelképe a szalagtól lényegesen eltérő. *Míg a szalaggal a különvált testek egyesítése kötés által történik, addig a varrás és kapocs ezt fűzés* (heften) vagy *kapcsolás* (verknüpfen) *útján éri el.* Rokonságuk abban áll, hogy a szalag, épen úgy miként a varrás és kapocs, egymástól elkülönített részeket egyesít. *A varrás és szalag között még az a hasonlatosság is megvan, hogy mindkettő sáv, mely ismétlődő részekből alakul és ezért néha egymástól nehezen különböztethetők meg.*

A varrás műtéte a *fűzés*, tudni illik az az egyszerű eljárás, mely szerint a fonalat az összevarrandó felületekre oly módon viszik át, hogy egyszer az egyiken, majd a másikon húzatik keresztül, mindaddig, míg a kívánt egyesítés megtörtént. Így keletkezik annak legegyszerűbb és legjellemzőbb ornamentje, a czikk-czakk vonal: tompa, hegyes, vagy derékszögű törésekkel.

A *kapcsolás* ugyanolyan műtét, a milyen a varrás, csakhogy a míg a varrásnál fonalakat alkalmaznak, addig a kapcsolásnál az egyesítés szilárd anyagokkal történik, úgy, mintha gyűrűszerű nyílásokba kapcsokat vagy csapokat illesztenek. Így látjuk a kapcsolásnak legegyszerűbb szerkezetét akkor, ha domború és homorú részek egymásba illenek, például: a kapocsnál, a csuklóknál, a gombolásnál, a szögecselésnél, csattoknál, fibuláknál. Ornamenteknél a kapcsolást akként fejezik ki, hogy annak részei úgy illenek egymásba, mint az állatok fogsorai.

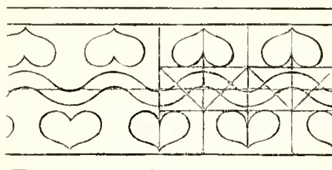
A szalagok alkalmazásai a varrások és kapcsok használatától eltérők. *Míg a szalagnál az volt a jellemző, hogy a kötés az összekötendő tárgyak tengelyét keresztezte, addig a fűzés, varrás és kapcsolás mindig az egyesítendő felületek tengelyével párhuzamos és azok szélein halad.* Például: a míg a harisnyakötő a láb tengelyét futja körűl, addig a nadrág varrása avval párhuzamos. *Továbbá a varrás és kapcsolásnál az egyesítés az összefűzendő felületek szélein történik, oly módon, hogy a varrás vagy kapcsolás a megnevezett részekre egyaránt kiterjed, az irányítással egyszer az egyik, másszor a másik felületre utalva.* Ezen oknál fogva a varrás és kapocs ornamentjei már lényegesen eltérnek a szalagdíszektől, *mert a míg a szalagnál a sáv hosszirányában terjedtek, addig a varrásoknál és kapcsoknál a díszek irányításai a két egyesítendő oldalfelületekre történnek,* a mint ezt gazdagon hímzett varrások, ruhakapcsok, könyvzárak, vasalások eléggé bizonyítják; ilye-

nek: a görög ornament (197. ábra) vagy a renaissance könyvvasalás (198. ábra).

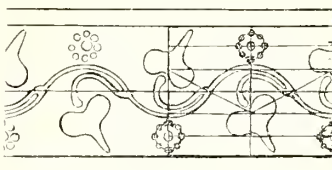
A varrások nem okvetlenűl mint szalagszerű sávok, hanem úgy is tervezhetők, hogy a felületre mint *szabad végződések* szökelnek ki. Ilyeneket hímzéseknél, de főleg kapcsoknál vagy gomboknál, vasalásoknál, fibuláknál, boglároknál láthatunk; például a 188., 208., 209., 210., 211. ábrán, és az etrusk fibulánál (205. ábra).



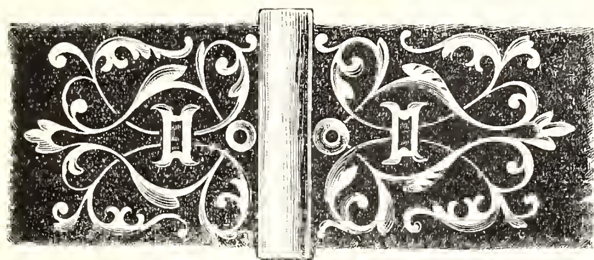
196.



197.



199.



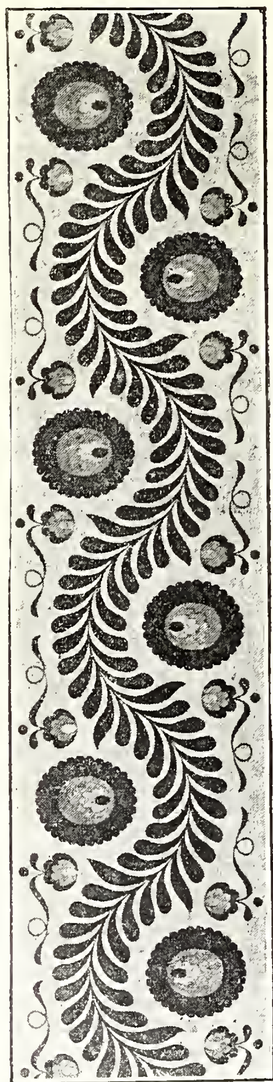
198.

Természetes mintaképei a varrások-, de főleg a kapcsoknak a kuszó növények kacsai, az állatok fogai és karmai, például a szőlő, a repkény kacsai, a ragadozó madár csőre és karma, valamint a macskafaj fogai és körmei.

a) Varrási díszek.

A varrási díszek, a mint ezt az elnevezés is mondja, a varrás műtétének utánzatából keletkeznek s épen úgy, mint a szalagok, sávok, sőt egyes esetekben szabad végződések és ismétlődések. Jellemző az, hogy

ezek is a valódi varrásokhoz mérten a két összevarrandó felületre terjednek, vagyis az ornament-részekkel a két szélességi irány felé igazodnak, a mint ez az ábrákból könnyen kivehető. Ezt a varrási díszeknél még



200.



201.

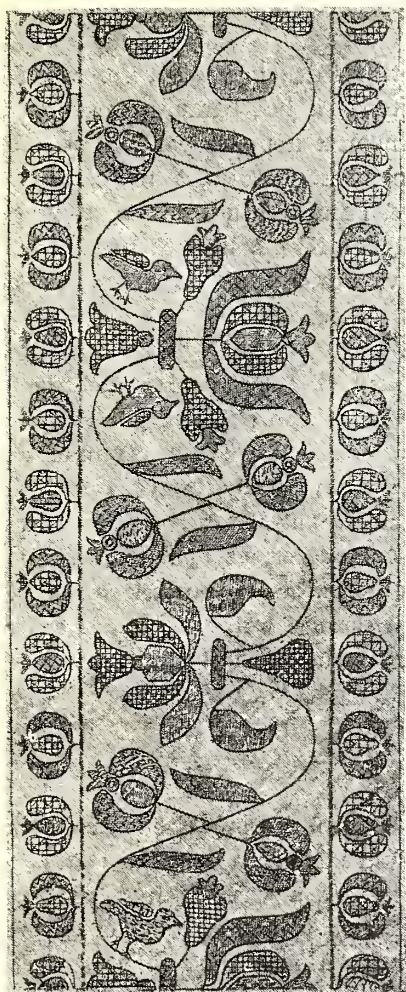


202.

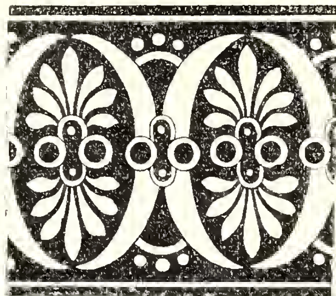
akkor is meg kell tartani, hogy ha az ornament csupán hímzés vagy sujtás, s így tehát már nem valódi varrás számba megy.

Mint bármely ornamentnél, úgy ezeknél is, az összes geometrikus, valamint növényi és állati, sőt kevert motívumok használhatók. Lehet vagy

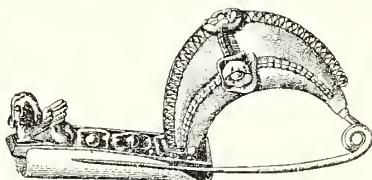
czikk-czakk vonal, egyszerű és combinált formában vagy az ehhez nagyon rokon hullámvonal, a fogsor; gazdagabb kifejtésnél a szalagokhoz hasonló levél, inda és palmetta-sorok. A hullámvonal két irány felé igazodó levelekkel (197., 199. ábra) vagy a nélkül szintén nem egyéb, mint varrási



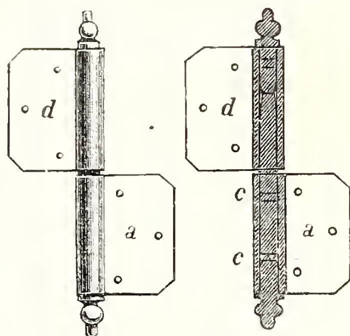
204.



203.



205.



206.

ornament. Ily diszítmény a mezőtúri bunda hímzése is (200. ábra), két irány felé igazodó pávaszemekkel.

A *palmetta-ornamentnek* három neme használható varrásidísz gyanánt, ugyanis: lehet a palmettákat váltakozva egyszer fel-, egyszer lefelé irányítani (202. ábra), vagy lehet ferde helyzetben alkalmazni (201. ábra); végre pedig, a mi a leggazdagabb kivitel, hogy ha két palmetta-sor egymás

mellett ellentétes helyzetben nyer elhelyezést (203. ábra), a mint ez gyakran görög keramikus nyakszalagoknál létezik.

Hogy mily sokféle kivitelt és változatot tesznek lehetővé a varrási díszek, azt leginkább észlelhetjük, ha a viseletek, teritők, párnák, hímzési ornamentjeit s a sujtási díszeket, mint a hogy azok paszománt-munkákon előfordulnak, valamint a színes bőr applikácziókat és tollakból képzett varrásokat szemléljük.

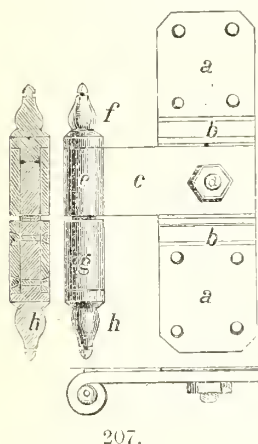
Varrási ornamentek nem csupán ott használtatnak, a hol tényleges füzést óhajtunk velök kifejezni, hanem még ott is, a hol, bármily oknál fogva, a két szélességi irány felé akarunk az ornament irányításával más vonatkozásokat kifejezni, mint például: az edénynyak gyűrűjén, a melynél a ki- és beöntés lesz a varrási díszekkel jelezve. Párnafejeken a tényleges varrások helyettesítői, ez utóbbira például szolgálhat a XVI. századbeli magyar hímzés (204. ábra). Gazdag varrási, díszek változatosságuk és szépségük miatt szőnyeg-bordure-ök és frízek helyett is használtatnak.*

* A magyar népviselet szűrein, bekecsein, a szláv és orosz viseleteken rendesen virágokból előállított gazdag hímzések diszítik a varrásokat; legtöbb esetben tulipan, rózsa, szekfű, százszorszép virág, gránát-alma avagy pávaszem díszek. A nevezetteken kívül találhatók még a magyar, székely, csángó, rácz és német varrásoknál madarak, páyák, sasok, galambok, kutyák, szarvasok, sőt szentek, királynők himezve. A magyar bekecseken és bundákon, az ógermán és ázsiai bőrgyártmányokon, az orosz csizmákon és bocskorokon a varrások színes bőrből állíttatnak elő; az irokez és trybus észak-amerikai indiánusok varrási ornamentjeiket pedig a szövetekre és bőrökre felvarrt színes tollakból készítették.

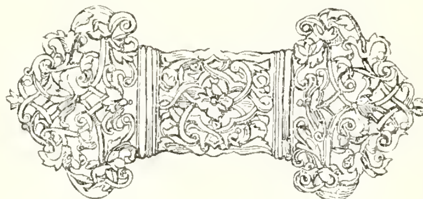
b) A kapocs, csatt és vasalások.

Ez elnevezés alatt e könyv mindazon iparművészeti szerkezeteket foglalja össze-, melyek a kapcsolás elvén alapulnak; ilyenek: a kapocs, zár, csatt, fibula, továbbá a gombolás, sőt a vasiparban a szögecselés sem egyéb, mint kapcsolás, a mely szerkezetileg úgy egyesít két egymástól különálló felületet, mint a varrás, csakhogy a míg ennél a fonal volt az fűzésre használt eszköz, addig a kapcsoknál a szög, a kapocs kampója (Hacken) és a gyűrű vagy lyuk (Oehse) eszközli a tartást. A csattnál a kapcsolás szintén az által történik, hogy a gyűrűben forgatható kar a szíj lyukába belé illik, a fibulánál pedig a ruganyos tű egy tokba szorul. (Lásd az etrusk fibulát Vulciból, 205. ábra.) A *vasalások* elve ugyanaz, mint a kapcsolás, csakhogy ezeknél egy tengely, csap (Achse, Zapfen) a hengertokba (Hülse) bele illik; a melyek a mozgatható ajtószárnyak csuklóit (charnier) szolgáltatják, ezenfelül ablakszárnyak vasalásainál, szekrények, könyvek tábláin, ládákon alkalmaztatnak: egyszóval ott

a hol a kapcsolt felületek tengely körül mozgathatók; ily csukló szerkezete látható a 206., 207. ábrán. Azon esetben, a midőn a kapcsolásnak nem kell nyithatónak és zárhatónak lenni, ez a csukló lánczszerűleg egymásba erősített gyűrűkből is készülhet és úgy oldható meg, mint a hogy az a lánczokról mondva volt. A kapocs és zár azon része, a mely praktikus czélra szolgál, nem lesz diszítve, hanem elfedve, mint pl. a magyar díszöltözet lánczainak kapcsainál, a melyek nem egyebek, mint oly zárak, melyeknél a kapcsok gazdag rózsákkal vannak takarva. Díszes kivitelnél, mint a hogy ez ruha-kapcsoknál, könyv- vagy övzáraknál, könyvcsuklókon és vasalásokon létezik, *a diszítés a varrások elvén történik, vagyis úgy, hogy a kapocs és zárak ornamentjei az összekapcsolt felületeken alkalmaztatnak és ornamentjeik, tekintet nélkül a függélyes helyzetre, azok felé irányulnak.* Látható ez a 198. ábra alatti könyvcsuklónál, valamint



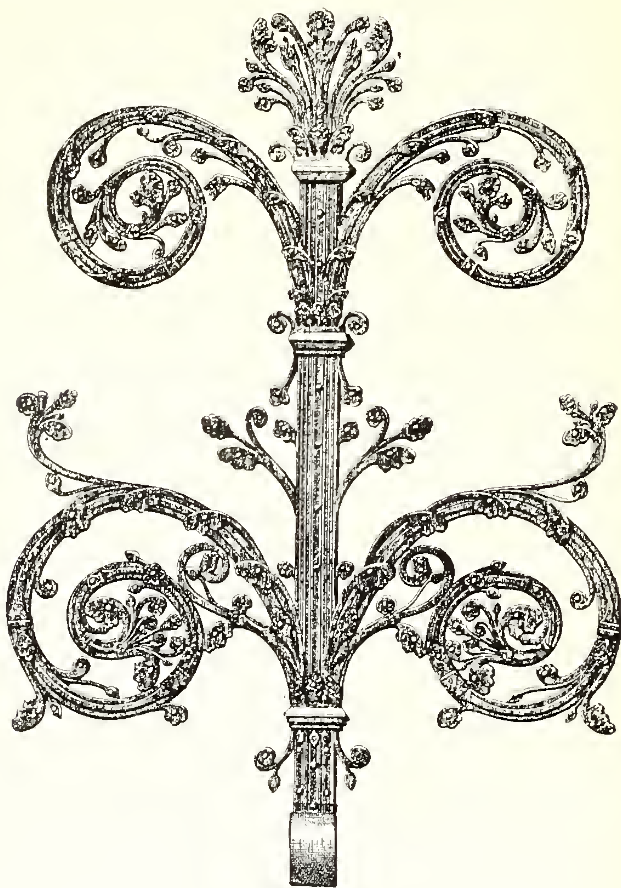
207.


208.


209.

a 208., 209. ábra alatti ruha-kapcsokon; mindmegannyi a renaissance korból valók és gazdagon vannak a két oldal felé igazodó symmetrikus ornamentekkel ellátva. *A vasalásoknál ugyanezt a diszítési elvet tapasztaljuk, azzal a különbséggel, hogy az ornamentek rendesen csak az egyik felületen vannak* (210. ábra), a mi arra a körülményre vezethető vissza, hogy a zár csapja az ajtó- vagy ablakfélfába van belé eresztve és láthatatlan (207. ábra), tehát nem diszíthető; oly esetben azonban, a hol a charnier megerősítése a két összekapcsolandó felületen lehetséges, mint például ládákon vagy könyveknél, az esetben éppúgy diszítendők, mint az a 198. ábra alatti csuklónál van feltüntetve. Egyes esetekben a vasalásnál a két oldal nem symmetrikus; ez kivételes eset és arra vezethető vissza, hogy a különböző méretű felületek nem engedték meg az ornamentnek azonos alakítását.

A diszítés szerint háromféle vasalást különböztethetünk meg, ugyanis: a díszek vagy a pánt irányában fejlődnek (210. ábra), ez a *nyelvpánt* (Zungenband), vagy a pántszélességben terjednek (211. ábra), ez a *halpánt* (Fischband), vagy keresztalakot képeznek, mely esetben *keresztpánt* (Kreuzband) elnevezést nyernek. A keresztpánt nem egyéb, mint a nyelv- és halpánt egyesítése keresztalakban.

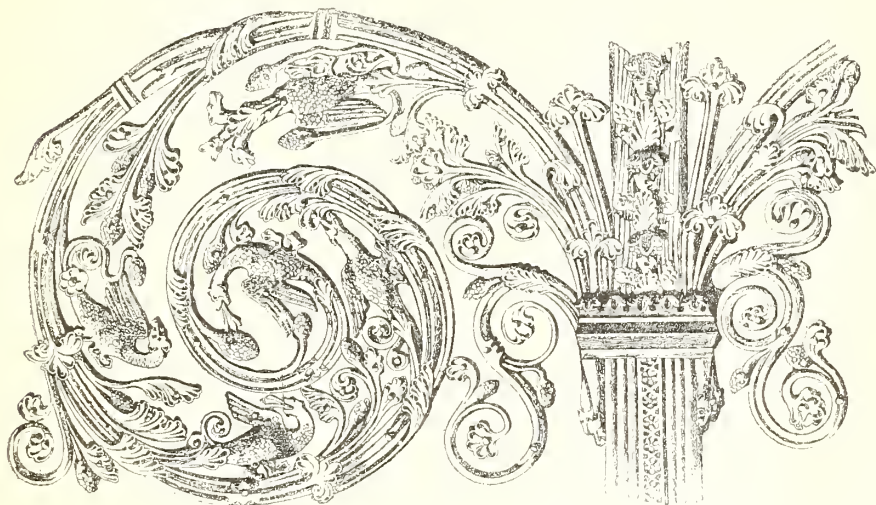


210.

A kivitelt tekintve mondhatjuk, hogy a vasalások az ajtó-, ablak- vagy ládaszárnyaknál rendesen kovácsolt vasból készülnek oly módon, hogy ezek a rajz szerint a fémből kivágatnak és gömb vagy rózsa alakú szögecsekkel a fa- vagy vashoz erősíttetnek. Maga a pánt domborítható és bevésett vagy maratás által előállított díszekkel gazdagítható.*

* A vasalások a román és goth stílnek legfontosabb ornamentjei; a renaissanceban plasticusabban domboríttattak, hanem alkalmazásuk ritkább; gazdagabbak és plasticusabbak még ezeknél a barok és roccoco vasalások.

A kovácsoltvas vasalások rendesen tűzben feketíttetnek meg s befestetnek, vagy pedig ónbevonatot nyernek. Könyvek és szekrénykék vasalásai már sárga vagy vörös rézből, bronzból, mint öntvények, vagy mint vert munkák készülnek; lehet ezenfelül még sodronyokból, mint filigránokat és kőfoglalatokat előállítani, de lehetnek arany és ezüst vert munkák is, a melyek ezenfelül a legkülönbözőbb fémbevonatokkal és zománczokkal s nemes kövekkel díszíttetnek.



211.

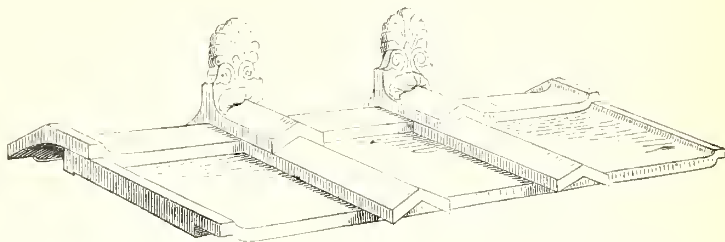
3. Szabad textil végződések.

Szabad végződések nem csupán a textil iparban léteznek, hanem a kerámiában, a tektonikában és az építészetben is feltalálhatók, a melyek változtatott alakban ezeknek utánzatai. *Czéljuk rendesen nem egyéb, mint hogy az alakok felső vagy alsó kiszökeléseit, koronázásait, szegélyezéseit képezzék; a textil iparban ezenkívül még a szabad mozgást vagy föllengést juttatják kifejezésre s jelképes értelemmel gyakran a szabadság, a zabolátlanság, a harcziasság, a magasztosság kifejezésére szolgálnak.* Így például: a lobogó a szabadság, a sisakok és csákók, kucsmák forgói és tollai a harcziasság, a koronák és diadémek kiszökelései a magasztosság jelképei; míg a tánczosnők ruháin lévő csipkék, lengő szalagok, a királyi és papi palástok rojtjai, fürtjei a könnyed vagy méltóságteljes mozgásnak jelzését czélozzák. Egyes esetekben ily végdiszek a művészi ipar tárgyainak elejét vagy végét adják, mint például a hajók és csolnakok, különösen a velenczei gondolák vasorrai, vagy a széktámlák kiszökelései.

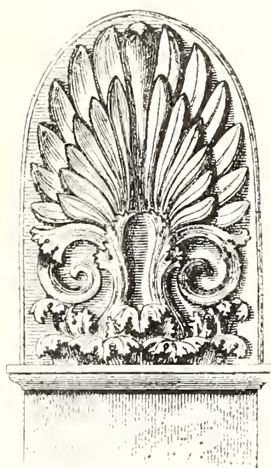
Praktikus czélra is szolgálhatnak, mint például az edények fedőin lévő vagy másnemű fogantyúk, mint a pisztoly- és kardmarkolatok, az építészet-

ben pedig a vízömlők, a melyek tulajdonképen a víz felfogására és levezetésére szolgálnak. A tektonikában ilyenek a consolok, a melyek kiszökelnek és támasztanak, a kerítések csúcsai, melyek ismét az átmászást teszik ehetetlenné.

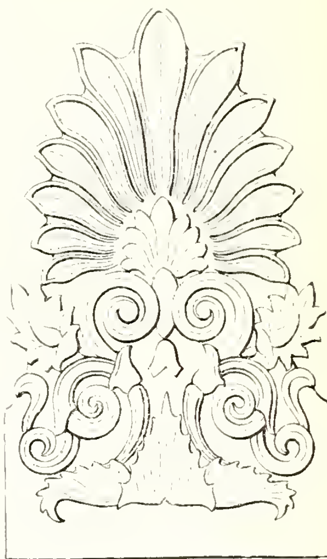
Valódi textil végződések a bojtok, rojtok, fürtök (Trodeln), lambrequinok és csipkék; az ékszerészetben a függelékek (Anhänge) és a fülbevalók, gombok, diadémek és koronák kiszökelései.



212.



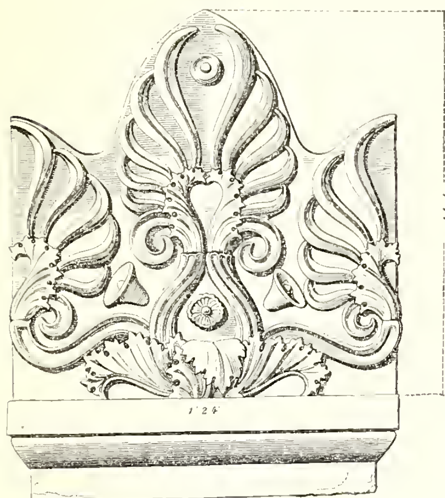
213.



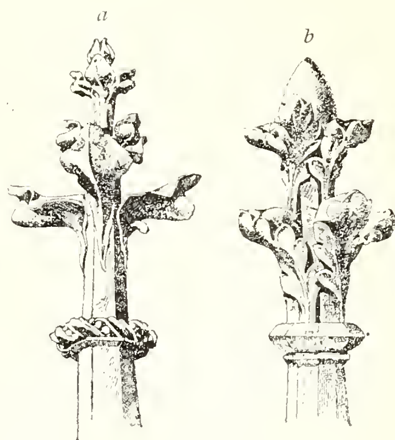
214.

A nevezett ékszerek, habár nem textil készitmények, mégis mint a textil ipar végződéseihez leginkább hasonlók, átvitt értelmű textil alakoknak vehetők, minél fogva itten a textil végződésekkel egyetemben tárgyaltatnak; míg ellenben a kerámia és a tektonika végződéseiről ezen iparágak megbeszélésénél lesz még szó, mert ezek mint a tektonikus szerkezetek részei, másnemű czéloknak is szolgálnak és csupán azért lettek fölemlítve, mert szintén szabad végződések.

Az építészetben átvitt értelmű textil végződések még a görög fedélormokon a fedélcsúcsokon és sírköveken lévő akroteriák (212., 213., 214., 215. ábra); a goth stílnél a tornyok és fiálisok keresztvirágai és a keresztek (216. *a, b* ábra); a renaissanceban gomb-toboz és vázaszerű végző-

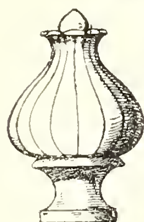


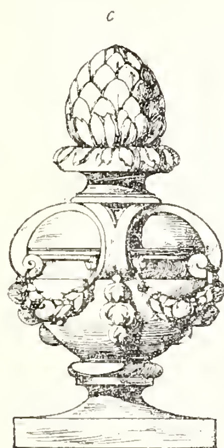
215.

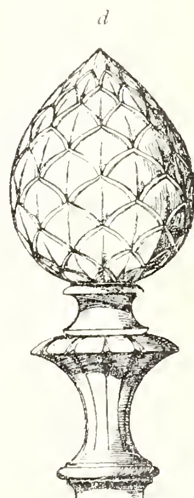


216.







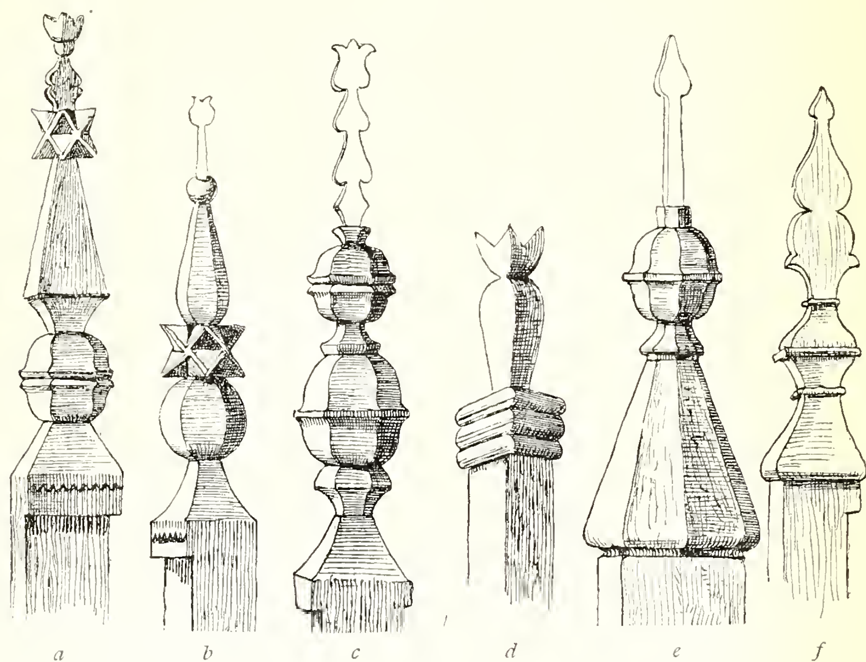


217.

dések (217. *a, b, c, d*); sőt a 218. *a, b, c, d, e, f* ábrán bemutatott székely kopjafák, a mint azok székely sírokon előfordulnak, valószínüleg kardfogantyúk utánzatainak tekinthetők, a mit leginkább az bizonyít, hogy ezen kopjafa-végek tetejébe fémlemezeket illesztettek, hasonlóan mint a kardok

pengéi a markolatba helyeződnek; a kerítések kiszökelései, csúcsai és végződései egyes széktámlák végei sem egyebek mint álló helyzetű felső befejező kiszökelések. A *függést jelképező* tektonikus végződések ritkábbak, mindazonáltal függő rózsák mint zárókövek, boltozatoknál és mennyezeteknél, továbbá függő tobozok, bútoroknál, avagy a dór gerendázat cseppjei (mutul) sem egyebek, mint ily függő végződések (219. ábra).

A textil szabad végződések két csoportba sorozhatók, és pedig lehetnek vagy *különálló* vagy *sorakozott textil végződések* (laufende Endungen).



218.

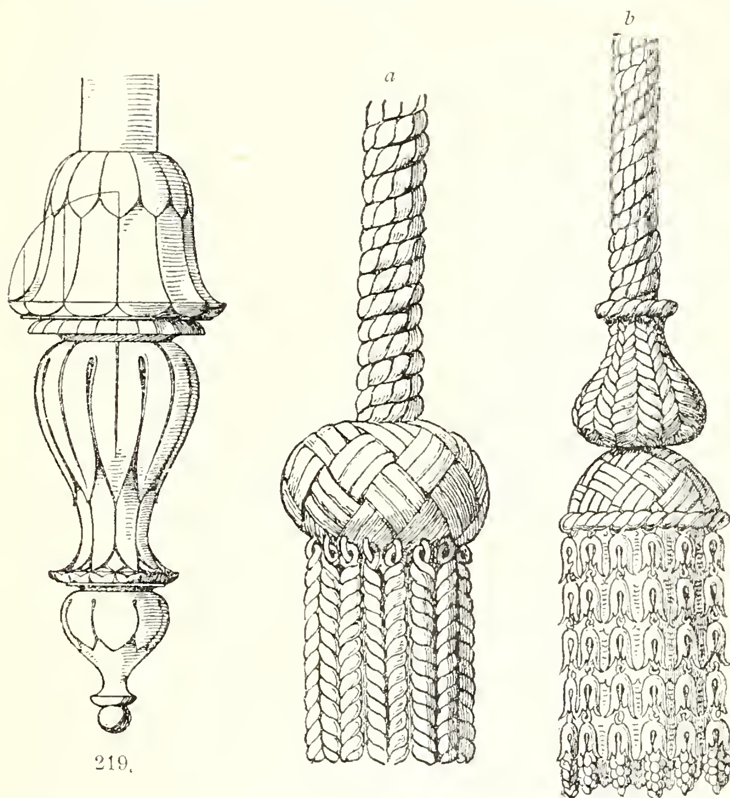
*a) **Különálló textil végződések.***

Ezek közé olyanok tartoznak, a melyek, mint külön álló alakok, a szabad végződést bizonyos hangsulyozandó, kiemelendő helyre központosítják; ilyenek a forgók, sisakdíszek, tollak, bojtok és gombok; az ékszerészetben a függők és fülbevalók.

1. *A bojt keletkezése és legegyszerűbb kivitele nem egyéb, mint hogy egy zsinegbe gombot teszünk, oly czélból, hogy annak szálai alul szabadon lelógjanak; készülhet ez azonban oly formán is, hogy több fonalat egymással egy csomóba összekötünk.* Erre a kezdetleges megoldásra vezethetők vissza azok a későbbi gazdag paszomántmunkákkal diszített bojtok is

(220. *a* és *b* ábra), a melyek fából esztergályozott és paszomántokkal bevont gombokból és a lelógó rojtokból készülnek.*

* A bojtok a textil iparban nagyon gyakori alkalmazásnak örvendenek és már az assyroknál királyi palástokon és mytrákon, az egyiptomiaknál s az ázsiai viseleteknél, szóval kisebb-nagyobb mérvben használtattak, öveken, függönyökön, lobogók és párnák csúcsain, rojtokon, fürtökön és lambrequineknél, takarókon, tarsolyokon, lószerszámokon, a török fezen, a csuklyán s több efféléken.

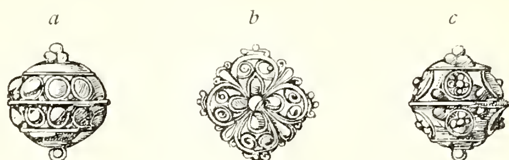


219. 220.

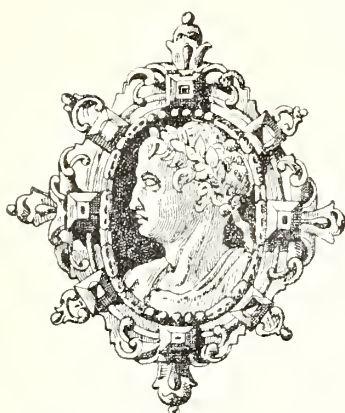
2. *A gomb* nemcsak mint textil képződmény, hanem mint ékszer is idomúlt, mint a hogy ez a török, magyar és lengyel viseletek gazdagon diszített gombjain látható, a melyek tudvalevőleg nemes kőfoglalatok, és aranyból, ezüstből, zománczokból is készültek; ezenkívül rendesen még csont, szarú és fémekből állíttatnak elő.

A textil gomb úgy vehető, mint rojt nélküli bojt, de lehet gömb alakban nyirott fonalcsomó is. A gombok gyakran bojtok helyett is szerepelnek, mint például párnák szegletein, a skót sipka tetején stb. Azon esetben, hogyha a gomb nem csupán végdísz, hanem még kapcsolásra is

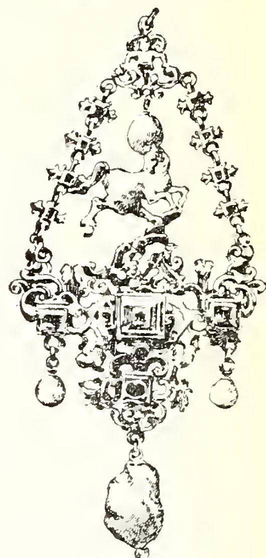
szolgál, csontból, szarúból vagy szövettel átvont fából vagy fémből készül, oly módon, mint a hogy ezt a kapcsolás czélja megköveteli és a felvarrás lehetősége miatt pedig karika-fülekkel — vagy lyukakkal láttatnak el. Ez utóbbi esetben lapos köridomot szokott nyerni; a füles gombok ellenben



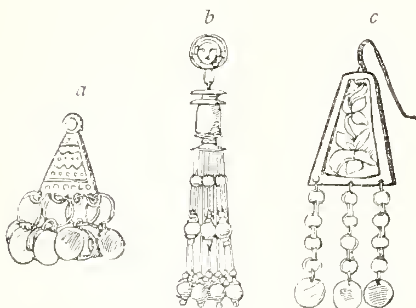
221.



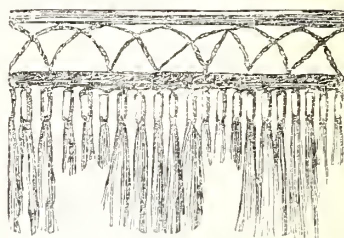
222.



223.



224.



225.

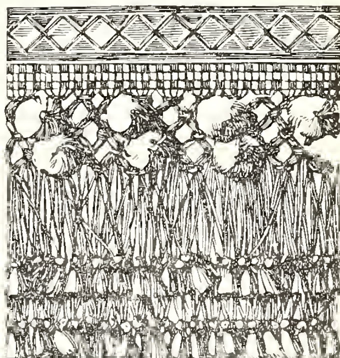
golyók vagy csúcsban végződő kiszökelések lehetnek. Gömbalakú, gazdagon diszített renaissance gombok láthatók a 221. *a, b, c* ábrákon.

3. *Függők* az ötvös-munkáknál nyernek nagyon gyakori alkalmazást és legtöbb esetben már alig hasonlitanak a bojt vagy gomb alakjához, mert nyak- vagy óraláncz végein függve, mint plasticus foglalatok

cartouchok, szívek, keresztek, állatok, keretek (222. ábra), vagy mint rózsák, násfák gazdag diszítést nyernek. Vannak azonban a függők között olyan kivitelek is, a melyek a bojt vagy gomb alakját közelítik meg, mint a hogy ezt a nyakdíszeken, függőkön lelogó gyöngyök és más függelékek eléggé bizonyítják (223. ábra). Mondhatni tehát, hogy mivel a függők legtöbbször cseppekkel, gyöngyökkel, lánczokon csüngő gombokkal diszíttetnek, egészükben véve elárulják azt, hogy a bojthoz hasonló végdíszek.

4. *Fülbevalók* azon végződések, a melyeket az átlyukasztott fülczimpába kampóval szokás betenni.*

* A néger törzsek gyűrűalakú fülbevalókat nem csupán a fülbe, hanem az átlyukasztott alsó ajak- és az orrba is aggatnak; hasonlóképen tették ezt a bronz- és vas-korszakban élő népek is. A fülbevalókat ó-ázsiai eredetűnek vélik és valószinűleg Kis-Ázsián keresztül terjedt ez a szokás nyugatra; Spanyolországba és Siciliába pedig az arabs mórok juttatták. Európában az ó-gallok és ó-germánok is ismerték a fülbevalókat s azokat férfiak és nők egyaránt viselték.



226.

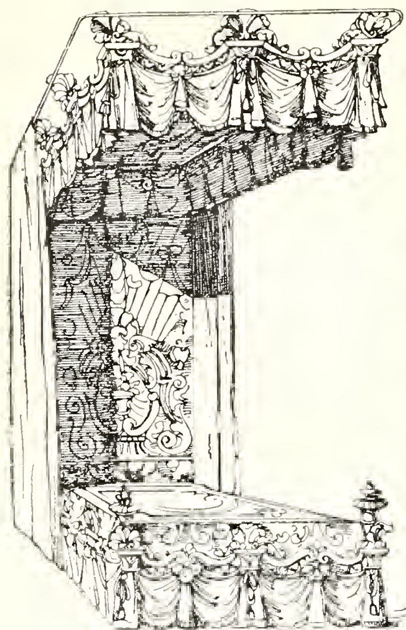
A fülbevalók bármily nagy változatban idomíthatók is, mindazonáltal *gyűrűk, bojtok, gombok* vagy *függelékek* maradnak. A bojt-fülbevaló, természetesen nem fonalakból, hanem e helyett sodronyokból álló lánczokból készül. Gyűrű- és gomb-függelék közösen alkalmazva is látható; bojtszerűek a 224. *a, b, c* ábrán, és pedig: az *(a)* tunisi, a *(b)* ó-frank, végül a *(c)* etrusk eredetű.

b) Sorakozott textil végződések.

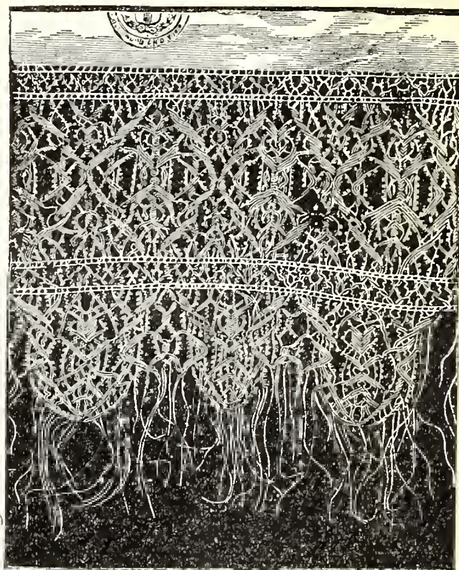
A mig a különálló textil végződések az ipar-alakok befejezését, illetve kiszökelését egy bizonyos előírt helyre eszközölték, addig *a sorakozott végződéseknek az a feladatuk, hogy egész sorok vagyis felületszélek végződéseit képezzék. Ezek mint hasonló és változó alakú függő avagy álló helyzetű végdíszek eurythmikus sorakozásai foghatók fel*; ilyenek: a rojtok, fürtök, a lambrequinek és csipkék *függő* helyzetben, míg *állók* a koronák és diadémek, kiszökelő csúcsai, a melyek fémből levelek, liliomok és gombok alakjában készülnek.

1. *A rojtok és fürtök.* A legegyszerűbb rojt úgy készül, hogy valamely szövetből kihúzogatják a bél-fonalakat, a megmaradtakat pedig, a melyek a széllel párhuzamosan haladnak, hogy szét ne foszoljanak, csomókötések által egymással ismét egyesítjük. Így származnak *a rojtok,*

a melyek tulajdonképen oly bojtsorok, melyek a szövetek széleit szegélyezik és annak foszlását megakadályozzák. *A rojtok azonban nem csupán az említett módon állíthatók elő, hanem mint különálló részek vagyis fürtök, a szövetek széleire is rávarrhatók.* A fürtök nagy változatban készülnek és a paszománt munkáknak legszebb nemét szolgáltatják. Lehetnek kötések, fonások, hosszabb vagy rövidebb bojtok és rojtok egymás felett elhelyezett sorai; ilyenek például: a 225., 226. ábrák fürtjei. *A rojtok főleg ott alkalmaztatnak, a hol a szövetek függését akarják szemmel látható módon kifejezésre juttatni,* függönyök alsó szélein és ruhákon; *lehet azonban mint keretszerű szegélyeket is használni, a*



227.



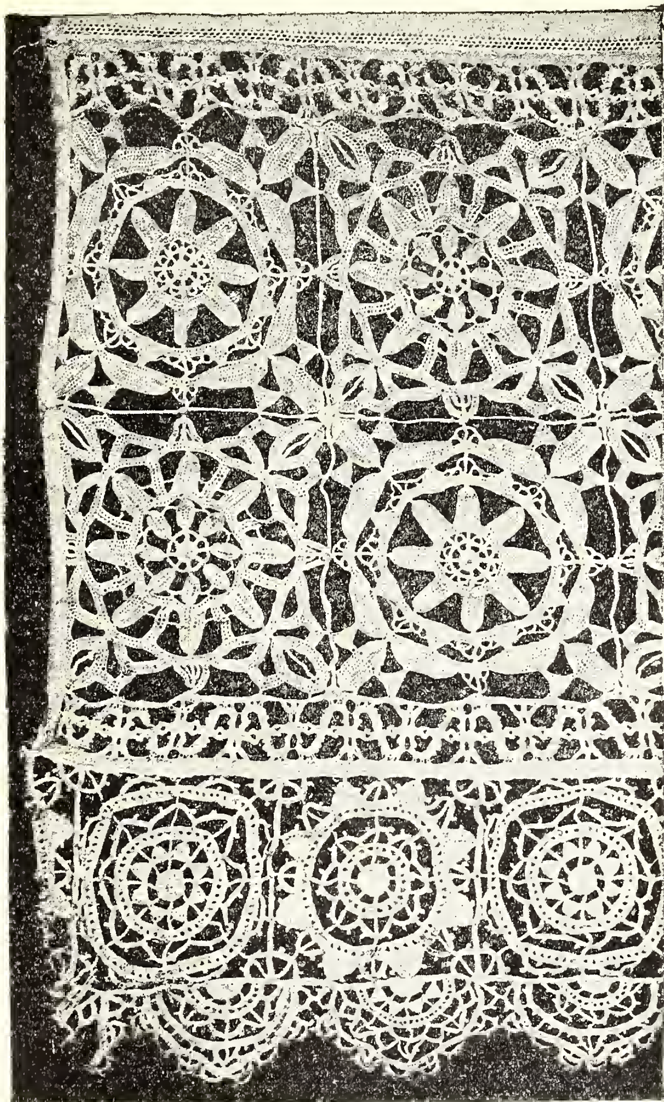
228.

midőn a szövetet körül futják, mint például: asztalterítőkön vagy szőnyegeken.*

* A legrégibb fürtök az assyr reliefeken találtattak; ezenkívül az ázsiai népek viseletén, szőnyegein, függönyein; az egyiptomiaknál és a későbbi korok stíljeiben is kisebb-nagyobb kedveltségnek örvendettek; a renaissance stílnél a párnázott bútorokon is előszeretettel használtattak.

2. *A lambrequinek oly szegélyek, a melyeket magából a szövetből vágnak ki, csúcsaikon gyakran bojtokban végződnek, nem ritkán rojtokkal szegélyeztetnek.* A lambrequineket leginkább oly helyeken használják, a hol a függésen kívül még a szövetek *áthajlását* (Übersturz) is ki akarják fejezni,

mint például baldachinok, ágyak, trónusok mennyezeteinél és a sátraknál. A kárpitos] a lambrequineket függönyöknél rendezett draperiákból is készítheti, mint a hogy ez például a 227. ábrán levő roccoco ágy

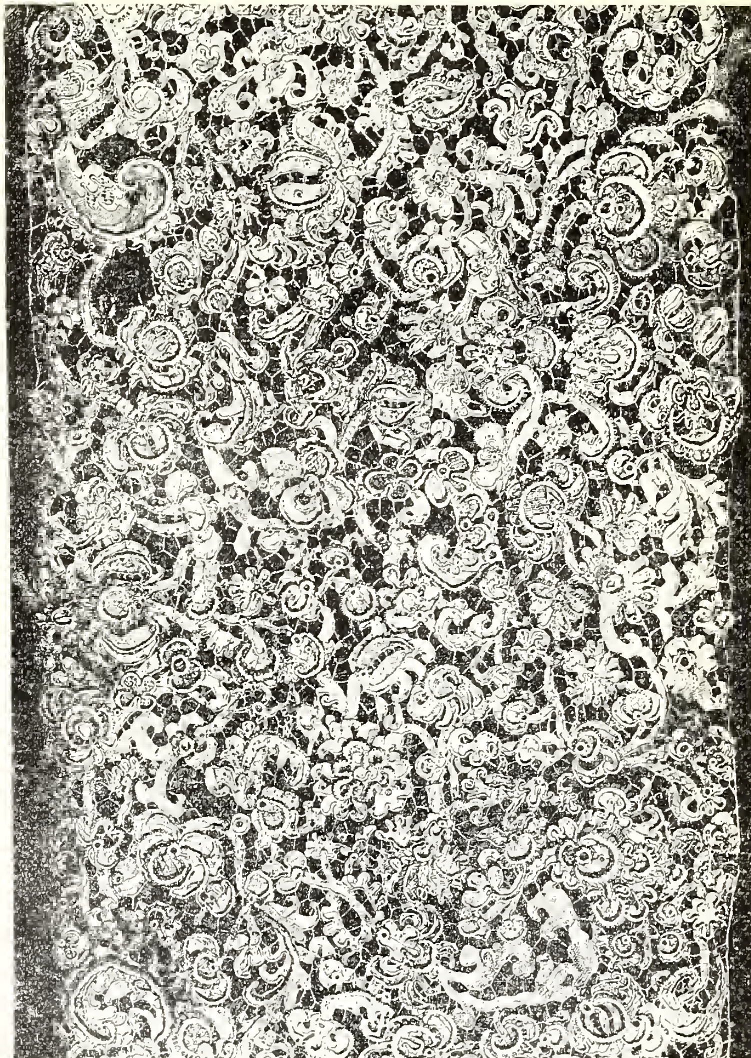


229.

baldachinján észlelhető. Lambrequinek nem csupán szövetekből készülnek, hanem fából és pléhből is kivághatók. Ily rojtszerű képződmény az ácsiparban a homlok-deszka (Stirnbrett) elnevezés alatt ismeretes, csipkeszerűleg kifürészelt deszka; pléhben rendszerint a sírkeresztek fedelein látható:

az utóbb említett kivágások tehát átvitt értelmű, lambrequinszerű textil végződések.

3. *A csipke szintén a lambrequinhez hasonló, csúcsos rajzú végződés, a melyet azonban nem a szövetből metszenek ki, hanem a csipke-*

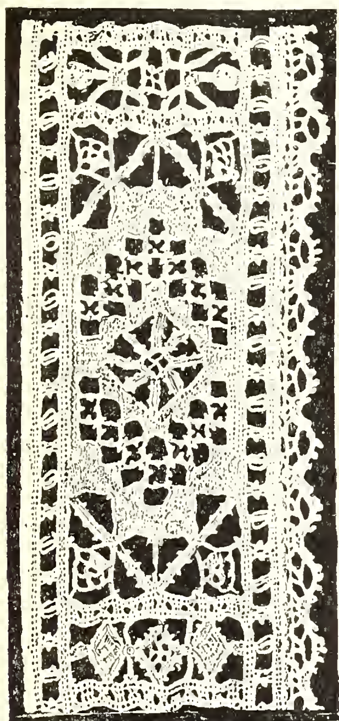


230.

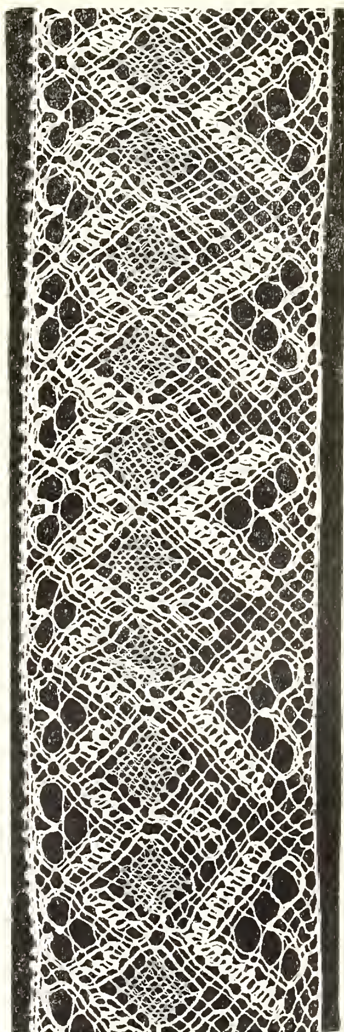
szerű szövettel együtt készítik, vagy pedig, mint külön részt, a szövet széleire varrják.

A csipkék nem csupán sorakozott textil végződések, hanem, mivel az előállítás titokzatossága és szabatossága meglepő változatokat enged meg, a legszebb és legérdekesebb szöveteket is adják. Nem csupán geometrikus, hanem növényi ornamentek is könnyen készíthetők a vetélés

vagy varrás, valamint a metszés és fonás műtéte által, mint a hogy ez már a csipkék előállításánál tárgyaltatott. Alkalmazásuk is nagyon sokféle, mert vagy mint a szövetek végződései és szegélyei fordulnak elő, vagy a viseleteknél mint nyak- és kardiszek, továbbá mint főkötők és legyezők



231.



232.

szélei vagy azok szövetei gyanánt szerepelnek, sőt betétekűl is használtatnak.*

* A »Művészi Ipar« czímű folyóirat 1892. VIII. évf. 5—6. számában Jakabffy Ferencz közöl egy czikket a csipkékről, a melyből kivonatban a következőket veszszük át: A *macrame* elnevezésű csipke a maharam arabs szóból származott, a mely rácsot jelent. A macrame csipkék úgy készülnek, mint a rojtok, vagyis a szövet megmaradt fonalainak kötéseiből állíttatnak elő, és így szolgáltatják azokat a rácsszerű áttöréseket, a melyek elnevezésüket indokolják. A macrame csipkék régi készitmények és épen oly joggal a rojtokhoz lennének sorozhatók (228. ábra). A valódi, metszett, varrott vagy vetélt csipkék a renaissance korból erednek. A leg-

régibb varrott csipkéknél a kivarrás geometrikus, négyszögű, sokszögű vagy csillagos rajzú; ez utóbbi *Punto reticella* elnevezést nyert (229. ábra). Ezeket követték a szabadon varrt növényi ornamentű csipkék, *Punto in Aria;* a XVI. században legszebbek e téren a *velenczei csipkék* (Punto di Venezia), vastag, testes karimájú körrajzzal, a melyek többszörös fonalbetétekkel állíttatnak elő (230. ábra); ezekhez hasonlóak a franczia *alençoni* csipkék (Point France). A XIV. Lajos korabelieknél a füzéröltésű háló-kivarrások lettek divatosak. Geometrikus rajzú *metszett csipke* (Point coupe) a 231. ábra alatti.

Az újabb keletű, Barbara Utmanntól származó vetélt vagy vert csipkék rajza rendesen kanyarulatokat ábrázoló szalagok; ide tartoznak: a *genuai* csipkék, árpaszemű díszekkel. A XVIII. században a vetéléshez még varrások is járultak, igy például a vetélt virágokat még körülvarrták, mint a hogy ez a mai napig híres *brüsseli* csipkéknél szokásos. A 232. ábrán lévő magyarországi csipke az iparművészeti múzeumból való és geometrikus rajzú. Magyarországon színes selyemfonalakból készültek nagyon gazdag és szép csipkék, a melyeket a női viseleletnél a ruhaujjak szélein hordtak.

4. A textil lepel.

Ezen elnevezés alatt nem csupán a tényleges textil felületeket értjük, milyenek: a szőnyegek, szövetek, gyékények, bőrök és tapéták, hanem mindazon alakításokat, a melyek stílszerű fejlődésüket a textil leplektől vették. Ilyenek: a falfestések, az üvegfestészet, a padozatok, mint parkettek, mozaikok, a mázas téglabeliek (Fliessen), a festett szobamennyezetek, továbbá a sík felületek zománczból, vagy a berakatok, milyenek az intarziák, marqueteriák és tauschirozások.

A tulajdonképeni textil leplek a beburkolás, takarás, befedés, térbeli elrekesztés czéljából származtak és ezért első sorban, mint szövetek, ruháknál és sátraknál nyertek alkalmazást. A kívánt czélok elérésére legalkalmasabbnak bizonyultak kezdetben az állati bőrök, a faháncsok és héjak, később a gyékényfonások és a szövetek számos változatai, ezért mondhatjuk, hogy a textil lepel, bármily sokféle legyen is, eredetileg *nem egyéb, mint egy sík, simulékony felület.*

A kultura előtti népek ugyanis a kő-, bronz- és vas-korszakban állati bőröket használtak ruhaképen, míg czölöpépítményeiknél a sátorfalak gallyfonásokból készültek. A gallyak összefonásából előállított falak valószínüleg a legrégibb mesterségesen készült leplek; a szövetek már ennek utánzatai, csakhogy fonalakból előállítva. A fűzfa-gallyak fonásai mindenekelőtt rávezették az embert a gyékények készítésére, a melyek sátrak fedésére még mai napig is használtatnak. A len és kender rostjai a kötésre, hálókra, később szövetek előállítására szolgáltatták az alkalmas anyagot. Így származtak a textil leplek, szövetek, a melyek ruházatokhoz, de faállványokra kifeszitve, sátrak bevonására is használtattak. A sátrak ugyanis nem egyebek, mint kúpalakban egymásra támasztott rudaknak vászonnal való takarásai,

Gazdagabb nomád néptörzseknél a sátrak művészi kivitelt is nyertek, a mennyiben díszes szőnyegek képezték a faállványoknak bevonatait és a padozat felületének betakarását. Ily szőnyegek külön-külön a nevezett czélokra készültek és ornamentális tekintetben mintaképei lettek a szilárd épületek padozat-, fal- és mennyezet-díszeknek.

A mondottakból eléggé kivehető már az is, hogy a szilárd épületek, falai és mennyezetei átvitt értelemben vett textil alakok; ha azonban ezek, mint plasticus szerkezetek, fából, kőből, stuckból készülnek, úgy a kivitel szerkezetei miatt már a tektonikához tartoznak és csak ornamentális tekintetben vannak még a textil szabályoknak alávetve. Hogy a padozatok összes megoldásai a textilszőnyegek hű utánzatai, azt leginkább abból lehet kimutatni, hogy czéljuk, elhelyezésük ugyanaz és ezért mint sík felületek hasonló stíltörvényeknek vannak alávetve.

Stilistikailag a textil lepelre jellemző, hogy sík felület, a mely minthogy több fonal egyesitéséből jő létre, ismétlődő osztásokat mutat, s ezek, a felület kiterjedése szerint, a hossz- és szélességi irányban egyaránt fejlődnek vagy terjednek. Ez a szabály még akkor is érvényben marad, ha valamely iparművészeti kivitel, mint például a kőpadozatok, már nem textil anyagból készülnek.

A textil lepel ornamentjei eszerint mindig sík díszítmények legyenek és csak ott engedhető meg a plasticus árnyékolt festés, a hol a sík felületet már nem mint ilyet óhajtjuk feltüntetni, hanem a hol már egyéb decorativ szándékra törekszünk; például: pompeji mennyezet- és falfestményeknél, az üvegfestészetben, spanyolfalaknál, gobelin szöveteknél stb.

Minden esetben helytelen lenne, ha valamely tapéta- vagy szövet dessinje avagy a padozat ornamentje árnyékolt plastikát mutató ábrákat nyerne, mivelhogy ilyenkor a sík felületek már mint határozott textil alakok szerepelnek.*

* Ily stílszerűtlenségek mindazonáltal megtörténtek; például a rómaiaknál az árnyékolt koczkapadozatoknál, milyen a Nagy Sándor harczát ábrázoló vatikáni mozaikpadozat és a Plinius által leírt, gyümölcsöt evő galambok görög mozaikja.

Naturalistikus árnyékolt ábrák padlókon kivételesen csak oly kiviteleknél engedhetők meg, a melyeken nem járnak; például fülkék padozatain vagy zárt csarnokoknál, a melyek csak megtekintésre szolgálnak.

Hogy ha a textil lepleket egymással összehasonlítjuk, azt veszszük észre, hogy alkalmazásuk szerint különböző stilistikus követelményeknek vannak alávetve, a melyek főleg az ornamentek mikénti elhelyezésére vonatkoznak; így például valamely álló helyzetű, kifeszített, síma lepelt másképen kell díszíteni, mint a vízszintes helyzetű szőnyeget, és ezt ismét másképen, mint olyat, a mely mint ruha, vagy mint függöny, avagy drapéria szolgál:

ugyanazért a textil lepleket különféle alkalmazásuk szerint három csoportba lehet osztanunk, nevezetesen:

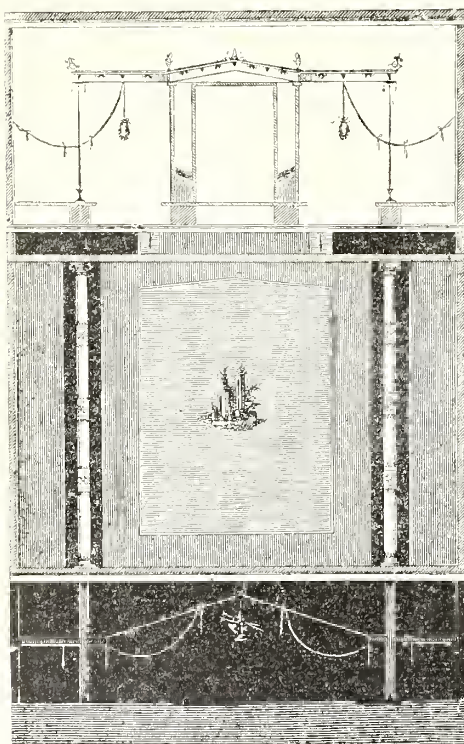
a) *az álló helyzetű sík felületek,*

b) *a vízszintes sík* és

c) *a redőzött leplek* osztályába, a mely csoportokba ismét számos alárendeltebb megoldás tartozik.

a) Az álló helyzetű, kifeszített lepel.

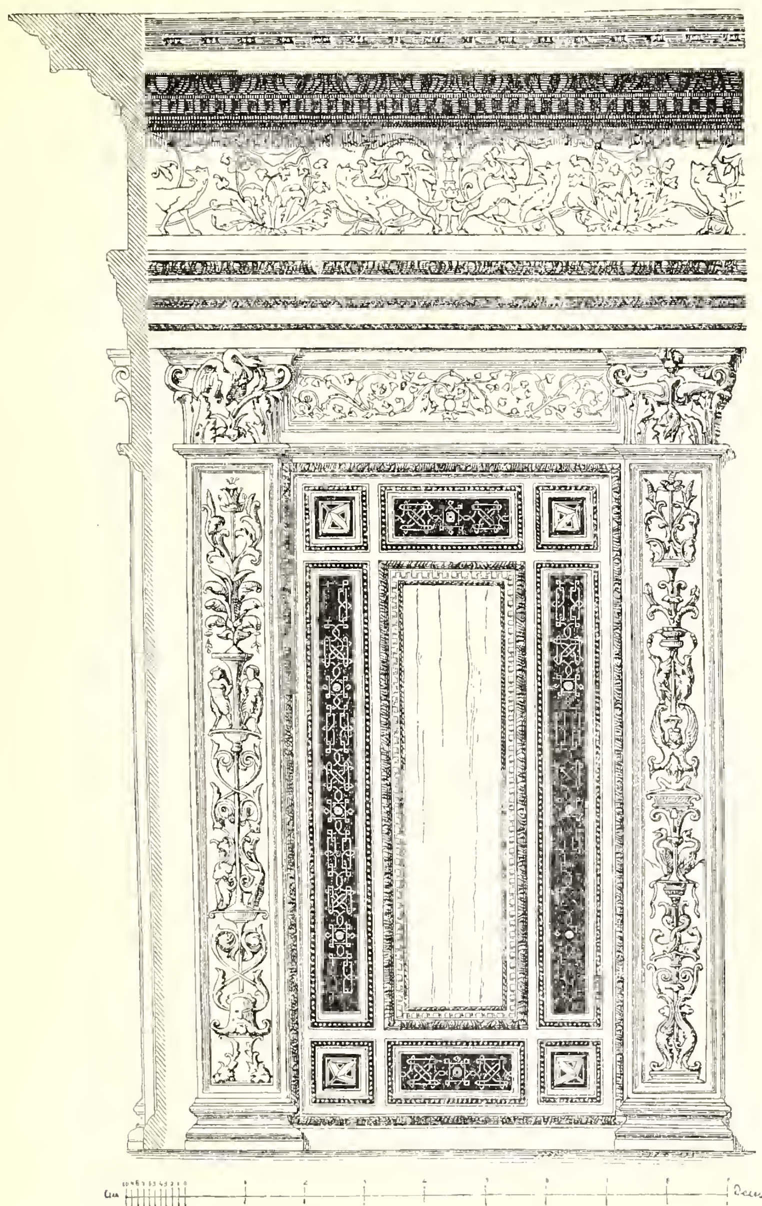
Ha valamely textil lepel álló vagy függő helyzetben nyer elhelyezést, mint a hogy ezt a spanyolfalnál látjuk, továbbá a szoba falainál, a melyek szövetekkel, tapétákkal, porczellán vagy zománczozott téglákkal, vagy csupán festéssel vannak bevonva, akkor ornamentális szempontból első sorban az *álló megjelenésre* kell tekintettel lenni; mert a természeti képződmények mintaképei után, mint *minden álló helyzetű lény minden álló tárgy is a symmetrikus és proportionális fejlődést követeli meg.*



233.

A mondottakból kifolyólag az álló helyzetű, kifeszített textil lepel, hogy ha hossz- és szélességi irányban egyaránt kiterjedő geometrikus vagy más dessinszerű díszekkel láttatik el, úgy ezek osztásai *első sorban symmetrikusok legyenek, vagyis más szóval szükséges, hogy ezen osztások mindig egy függélyes vonallal megfelezve, két arányos részt adjanak.* Symmetrikusan osztott falaknál a geometrikus formák, a mennyire lehet, ne legyenek közömbös idomok, *hanem proportionális magasbítás- és fölfelé való irányítással bírjanak.* Álló helyzetnél a természetben a proportió törvénye mindig érvényesül; nyomott alakok csupán úgy engedhetők meg, ha azok kellemes ellentétet képeznek más, az összmegjelenésnél látott, magasbított alakokhoz, mint például a pompeji falfestménynél (233. ábra), a melynél ugyanis a festett piedestál és friz a nyomott derékszögű négyszögei a fal magasbított négyszögű osztásainak kellemes ellentétei; hasonló okból látunk az építészetileg megoldott Santa-Croce falnál (234.

ábra) alacsonyított és alárendelt közömbös osztásokat magasbítottakkal váltakozni.



234.

Az imént tárgyalt szabályra tekintettel mondható: hogy egy sávos tapéta, ha fal bevonására használják, úgy ragasztassék, hogy a sávok függélyesen álljanak; mert ha ezek vízszintesen mennének, sem a symmetriá-

nak, sem a proportionális követelménynek nem felelnénk meg. Hasonlóképen a négyzet osztású dessinek álló helyzetű lepleken akkor stílszerűek, hogy ha diagonálisaik függélyesen haladnak. *Ezen kívül az ornamentrészek, különösen növények és állatok, csúcscsal és fejjel fönt legyenek,* mert csupán így jelentkeznek álló helyzetben.

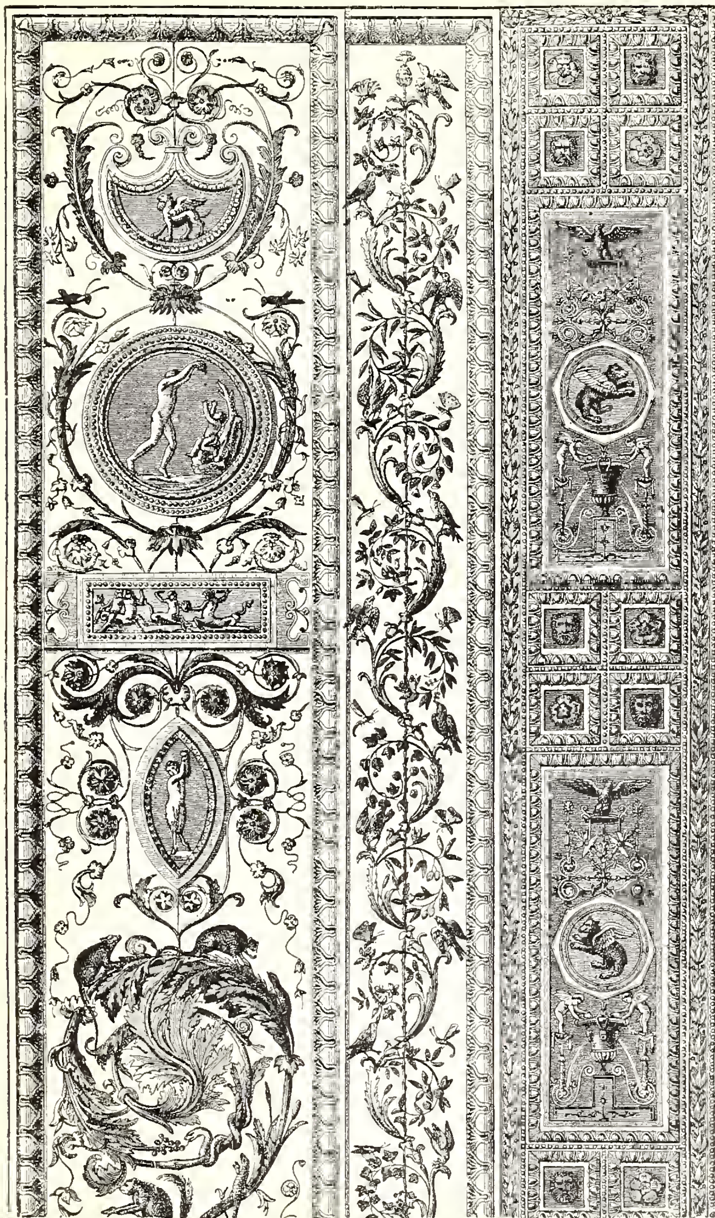
Függélyes lepelnél a fent és lent, valamint az állás vagy függés legjobban kifejezhető szegélyekkel és szabad végdíszekkel; *ugyanis: ha az állást akarjuk kifejezésre segíteni, akkor a textil lepel felül egy fölfelé irányuló szegélyt, vagyis frízt kap; a függést pedig az által hozzuk érvényre, hogy ha ugyanolyan szegély alul nyer elhelyezést. A függést nagyon kifejezően az által is érvényre lehet juttatni, ha a lepel alul szabad végződésekkel, rojtokkal, csipkékkel, lambrequinekkel van díszítve.* Ezen stilistikus követelmények nem csupán a textil leplekre érvényesek, hanem a szoba falainak felületeire, a lisenákra, az ablakok üvegfestéseire, a spanyolfalak ornamentátióira s több efélékre.

A felületen lévő álló ornament kétféle lehet: 1. *az ornament vagy fölfelé irányuló avagy függő symmetrikus,* mint a Giovanni de Udine falfestménye a Rafael vatikáni loggiáiban (235. ábra); vagy pedig 2., *mint minden irányban ismétlődő dessin oldható meg, úgy azonban, hogy a fölfelé való irányítás kifejezésre jusson.* Ez pedig leginkább úgy érhető el, hogy a dessint képező osztások magasbítottak, vagy pedig e helyett az ornamentek fölfelé fejlődjenek (236. ábra). Gyakran megtörténik azonban az az eset is, hogy a dessin osztása geometrikusan közömbös alakokból készül, milyenek a kör, négyzet, szabályos sokszögek. *Ily esetben tehát legalább az osztásokban alkalmazott ornamentrészletek mutassák a fölfelé való irányítást* (235. ábra). A fölfelé való irányítást nem csupán álló, hanem függő kifeszített lepleknél is meg kell tartani.

Textil leplek, tapéták. Ezen elnevezés alatt mindazon álló textil eredetű felületeket foglaljuk össze, a melyek mint térbeli elrekesztések szerepelnek; ilyenek a gyapjú, a selyemszövetek, a bőr és a papir-tapéták. Mindmegannyian fal és más síkok bevonására szolgálnak, mint a hogy ezt például a spanyolfalnál látjuk. *A tapéták ornamentjei mindig dessinek, vagyis a szélességi és magassági irányban egyenletesen ismétlődő geometrikus, növényi vagy kevert díszek, a melyeknél stílkövetelmény továbbá az, miután textil eredetűek, sík ornamentek legyenek, és úgy oldandók meg, mint a hogy ez a textil lepleknél mondva volt.*

Azon okból, hogy a tapéták bármely nagyságú falak bevonására alkalmasakká váljanak, már rajzuk tervezésénél a ragasztásra tekintettel kell lenni, vagyis arra, hogy a dessin osztásai egymással összevágjanak. Papirtapétáknál a szélesség rendesen 0·50 m., ily tapéta-rész a nevezett oknál fogva az ornament felét, annak egészét vagy több osztást foglaljon magában, a szerint, hogy mily nagy a rajza.

Nagy díszek szebbek, mint az aprólékosak, továbbá stilizált ornamentek helyesebbek, mint naturalistikusak.



235.

*A szinezésre nézve pedig mondhatjuk, hogy a tapéták mindég alárendelt szinezésűek legyenek, a mennyiben a szobában levő embereknek, tárgyaknak és képeknek hátteréül szolgálnak.**

* Redgrave következőleg nyilatkozik a tapétákról: »A faldíszeknek az a szerep jut osztályrészül, a mi a festmény hátterének, t. i. arra való, hogy rajza és alárendelt szinezése által a képen szereplőket mintegy kitüntesse. Már csak ezen oknál fogva is az árnyékolt ábrák és távlati megoldások, a mennyire lehet, mellőzendők, mert a figyelmet nagyon magukra irányítják és megsemmisítik a sík felületet.

Lehet a tapéták szinezésével a helyiség kedélyes, derült, komoly vagy gazdag hangulatára is hatni. Kétségtelen pl., hogy világos szinek derültek, törtek kedélyes, sötétek komoly hangulatot gerjesztenek, míg az arany tapéták a vagyoni gazdagságot éreztetik a szemlélővel.«



236.

Szövet-tapéták. Ilyen tapéták nem egyebek, mint szövetek, a melyek gyapjúból vagy selyemből készülnek. Eszerint gyapjú- és selyemtapéták különböztethetők meg. A szövet-tapéták közül a Lavonerie név alatt ismertek orientálikus szőnyegek utánzatai és Chaillot gyárában készülnek, Francziaországban.*

* A gobelin a szövettapéták legszebb neme, a mely a renaissance-kor találmánya. Nevét a Gobelin-családtól nyerte s alatta mindig oly szöveteket kell értenünk, a melyek képbelileg vannak megoldva és mint ilyenek, a falakra függesztetnek; híresek a Rafael vatikáni freskói után X. Leó pápa által készíttetett és XIV. Lajos korának gobelinjei. Colbert fejlesztette a gobelinkészítést I. Ferencz franczia kiraly idejében, kétféléket gyártván, ugyanis:

a) Haute Lisse és

b) Basse Lisse gobelineket.

A *Basse Lisse* gobelinek pluche tapintásúak. A legtöbb rendesen gazdag, szintén szövött, ornamentális kerettel van körülvéve.

A szövetek szinezését már az egyiptomiak ismerték, a kik a szöveteket páczokba mártották; ily páczok a fehérnyék, a fibrin (állati rostokból), casein (sajt-anyag), az agyag-, vas- és horgany-pácz. Plinius leírása szerint már az élő állatok gyapját az által színezték, hogy a juhoknak különböző eledelt adtak. A festanyagok közül legkevésbbé szépek és jók a kátrány-festékek (Anilin-Farben), a melyeket a legújabb korban a szövetek szinezésére ugyancsak használnak. A kelme-

nyomtatás északi Olaszországból származik a XII. századból; plasticus nyomatok gipszszel készültek a XIII. és XIV. században. A nyomtatás kézzel, mintákkal vagy gépekkel hengerelés által történik. A nyomtatás műtétét nem csupán kelméknél, hanem papir-tapéták előállításánál is alkalmazzák.

Bőrtapéták. A bőrtapéta bőrből készül és stilistikus szempontból



237.

egészen úgy oldható meg, mint a szövet-tapéta, csakhogy a díszek bemélyítvék vagy csekély reliefeket is nyerhetnek.*

* A bőr feldolgozása cserzés útján történik s a khinaiakig (3000 év Kr. sz. e.) visszavezethető. A bőrgyártást a babiloniak, perzsák és ind népek, az egyiptomiak, a görögök, rómaiak, germánok, kelták s a későbbi kulturnépek ismerték.

Hogy ha bőrök ornamentekkel diszitendők, úgy ez sajtolás által kivájt és domborított bélyegekkel eszközölhető, a melyek egymásba illenek és egymásra

sajtolva, a bőrnek lapos relief-rajzot adnak; ilyen a mellékelt rococo korbeli dessin (237. ábra).

A bőr diszitése még metszés és domborítás által is történhetik. A bőrmetszésnél a bőrbe a rajzot belemetszük és ezután enyvesvízbe áztatjuk; domborlatokat alámetszenek és vattával vagy viaszszal kitömnek, az alap bunziroztatik; a bőr ilyféle feldolgozásban a tapétán kivül főleg a könyvkötészetben és bútor-bevonatoknál nyer értékes alkalmazást.

Papirtapéták. Tapéta gyanánt a legújabb időben a papirt is nagy mérvben használják, a melyet épúgy, mint a többi tapétákat, színnyomás és sajtolás útján, vagy mint szövetet és bőr utánzatokat készítenek.*

* A papirt az egyiptomiak a cyprusfű rostjaiból készítették, de az elnevezés a papyrus-növény után történt. A khinaiak papirosa bambus-rostokból, selyemből és lenfonalakból áll és *Tsai-lun*-nak (153 Kr. sz. u.) találmánya.

Az egyiptomi papirt az arabs eredetű gyapjú-papir szorította ki, mely a XI. századból való, és úgy mint a mai, rongyokból készült.

b) *Felületek nem textil anyagokból.*

Üvegfestés. Az üvegfestészet a textil stílszabályokat átvitt értelemben főleg ablakfelületek diszitésénél érvényesíti. Vagy mint álló helyzetű dessin, vagy pedig mint árnyékolt figurális cselekvés fordul elő.

Az üvegfestés háromféleképen készül: a *régibb módszer* az, a mely szerint színes üveglapokat ólomfoglalattal (mozaikszerűleg) összeerősítenek oly módon, hogy az ólom a rajz contourját adja.

A *második eljárás* szerint a rajzot és színezést az üvegre ecsettel festik és ezután a felrakott festékeket utólagosan a felületbe beleégetik. A *harmadik kivitel* az, hogy különböző színű üvegeket rétegesen egymásra forrasztanak, a melyeket aztán mint incrustált üvegeket használnak a festéshez, úgy, hogy a rétegekből egyes részek esetről-esetre kivétetvén, más zománcz-festő anyaggal töltetnek ki, a melyek azután égetés által az üveggel ismét összeforrnak.*

* Pompejiben mozaikszerű üvegfestést találtak; a keresztény korból a VI. században említenek ilyféle színes ablakokat; az üvegfestés színes üvegen fekete körvonalakkal és olvasztó színnel (Schwarzloth) festve a X. század találmánya és Tegernsee (Bajorország) kolostorból származik. A XVI. századtól fogva az üvegfestés már zománczfestékekkel történt.

Grisaille festés alatt azt az üvegfestést értik, a melynél a világos részek sárgásak, az árnyékok pedig szürkék.

Zománczozás. A zománczozás ép úgy használatban van aranyműves tárgyak színes bevonásánál, mint az üvegfestés az ablakok festésénél. Egyszersmind nagy rokonságban áll az üvegfestéshez, mert a zománcz anyaga tulajdonképen könnyen olvasztható üveg (Schmelzglas), a mely különböző fémélegek hozzáadása által színessé tétetik.

A zománcz ezenkívül az ötvösségben a fémlapok bevonására és színezésére is a legjobb anyagot szolgáltatja.

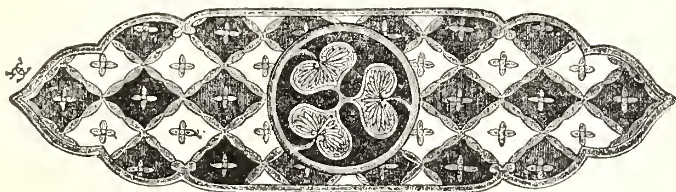
A zománcz, francziául email, németül Schmelz, olaszul smalto, a latin smaltumból eredt. A zománczozás eljárása nagyon sokféle lehet, egészben véve két főcsoport különböztethető meg, és pedig:

I. az *ötvös-zománcz* (Goldschmiedemail).

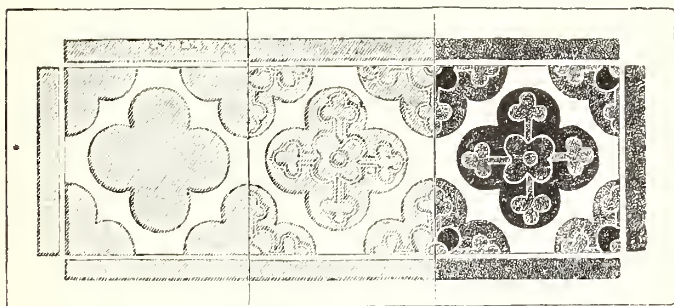
II. a *festő-zománcz* (Maleremail).

I. Az *ötvös-zománcznál* ismét két egymástól lényegesen különböző eljárás észlelhető, ilyenek Bucher szerint:

a) *a sejt-zománcz* (Zellenschmelz email-cloisonné), a melyhez ismét a behálózott zománcz üvegen, (email en resille) és az email-jour sorozható;



238.



239.

b) *az árkolt zománcz* (Grubenschmelz, email champlevé), a melyhez ismét az átlátszó zománcz dombor alapon (Emaux translucide sur relief) tartozik.

II. A *festő-zománczhoz* sorozható a) *a szines zománcz-festés* és b) *a Grisaille-festés*. Khinai árkolt zománcz látható a 238. ábrán; a XIII. századból eredő kevert vagyis árkolt- és sodrony-zománcz együttes alkalmazása kivehető a 239. ábrából.

A zománczozás e különböző nemeit fogjuk a következőkben megismerni; *stilistikailag ezek épen úgy, mint az üvegfestés, a textil lepel stilszabályainak vannak alávetve,* ezért az álló és vizszintes helyzetű felületek stilkövetelményei ezekre is érvényesek.

I. *Az ötvös-zománcz* az email színeket mozaikszerűleg állítja össze az által, hogy az egyes színek egymástól fémszálakkal választatnak el· *A sejt-zománcznál* finom aranyhuzalokat forrasztanak a fémalapra (excipiens), vagy az üvegbe belé eresztetnek. Az így előállott sejteket zománcz-színekkel töltik ki s ezután a zománczozó kemenczében beégetik. *A behálózott zománcz üvegalapon* ehhez egészen hasonló sejt-zománcz, csak hogy fémalap helyett üvegre forrasztva. *Az email jour* pedig nem más, mint az üvegfestésnél ismertetett üvegmozaik, azzal a különbséggel, hogy üveglapok helyett átlátszó zománczok fémfoglalatokkal tartatnak össze.

Az árkolt zománcz az olcsóbb és tökéletlenebb eljárás, mert a fémlapba mélyedések veretnek, a melyekbe a zománcz anyaga jő. Ha a mélyedések plastikusan mintáztatnak és átlátszó zománczczal töltetnek ki, az esetben az *átlátszó zománczot dombor alapon nyerjük.**

* *Philostratus* szerint az oceán melletti barbárok a zománczozást (300 Kr. u.) már ismerték, a görögöknél az árkolt, Khinában és Japánban a sejt-zománcz használtatott előszeretettel; Németországban a Rajna vidéke, különösen Köln, Francziaországban Limoges városa híres készítési helye a zománcznak; Magyarországon Erdélyország vált híressé színes zománczozott ötvös-munkáiról. Jelenleg megkülönböztetünk rajnai, limousi, olasz (XIII. és XIV. századból), spanyol és magyar zománczokat (XVI. század). Színgazdagságban a byzanczi zománczokat még mai napig sem érték el, mivelhogy ezek a fehéret, a vöröst, violát, testszínt, sőt a feketét is elő tudták állítani.

Vannak oly árkolt zománczok, a melyeknél a rajz, mint fémfelület emelkedik ki és csak az alap van zománczczal kitöltve.

A zománcz felületei utólagosan csiszoltatnak.

A *niello* ugyan nem zománcz, hanem e helyen tárgyalható, a mennyiben annál is az ornament fémfelülete emelkedik ki az alapból, a mely fekete massával van kitöltve; ennek az anyagnak a tömege fémélegek- és kénvegyülékekből áll, ily munkák jelenleg még Oroszországban készülnek.

II. *A festő-zománczot* Limogesben az árkolt után, a XIV. században találták fel. Előállításánál úgy járnak el, hogy a fémlapba a rajzot belé karczolják, azután pedig az egészet átlátszó zománczczal átvonják és ráégetik. Ez eljárás után a rajz körvonalai sötét zománczczal vastagon felrakva festetnek és az így keletkezett űröket zománczszínekkel töltik ki. A kezelés tehát egészen azonos az üveg-festéssel. A XVI. században a *Grisaille* festés nagyon elterjedt, és abból állott, hogy sötétszínű alapra fehér fényeket raktak.*

* A leghíresebb zománcz-festő családok nevei: Penicaut, Limosin, Reynard. Courtegs, Court.

Mázas lapok. A zománczokról szólva, térjünk át a mázas lapok megbeszélésére, a melyek falak és padozatok bevonására szolgálnak, s ez

oknál fogva szintén a felületek stílszabályainak vannak alávetve és a sejtzománczokhoz hasonlóan készülnek.

A mázas lap rendesen négyzet-alakú és az ismétlődő ornament egész egységét foglalja magában, vagy pedig négy ily tégla adja meg az ornament egészét. Készítésük következő: a mázas lap agyagból áll s az ornament a téglába van belemélyítve. Ezek a mélyedések ismét másszínű agyaggal töltetnek ki, végül pedig az egészet átlátszó mázzal vonják be és kiégetik. A mázas tégla gyártása nagyon hasonlít az árkolt zománcz előállításához, azzal a különbséggel, hogy a mélyedésekbe a zománcz helyett más színű agyagokat helyeznek. Az agyag-gyártmányoknál használt máz keveréke konyhasóval, ólomfénynyel (Bleiglette), vagy sziksóval (Soda) vegyített homok; de van *majolika-máz* is, a mely nem egyéb, mint üvegzománcz-festék, a melynek feltalálója Lucca della Robbia olasz szobrász volt a XV. században.*

* Már az assyrok ismerték a mázas téglákat és ezeket falak és padozatok borításához használták. Előszeretettel alkalmazta a mázas téglákat a középkor és a renaissance, míg a rococo korban ezek helyett inkább a porczellán, Francziaországban és Angliában pedig a majolika-lapokat kedvelték.

Cement téglányok, különböző alakú és színű téglák, a melyek cementből készülnek, s rendesen padló-dessineket képezve, olcsóságuk miatt a jelenkorban építkezéseknél gyakoriak.

A mozaik. Mozaik latinul musivum, a görög museionból eredt és nem egyéb, mint kő, de zománczozott fém- vagy üvegberakat is lehet.

Az erre használt zománczozott fémlapok (Metallfolien) ugy készülnek, hogy az érczeket üveggel vagy zománczczal vonják be és kiégetik.*

* *Plinius,* római író, háromféle mozaikot különböztet meg, ugyanis: *Opus Lisostratum,* oly mozaik, a melynél a köveket rajz nélkül alkalmazták a felületen, mint a hogy azt jelenleg a *terrazzo* padozatoknál látjuk. *Opus tesselatum* vagy *verniculatum* az, a mely koczka-alakú geometrikus; *Opus Alexandrinum* pedig már képbeli vagy ornament-rajzú.

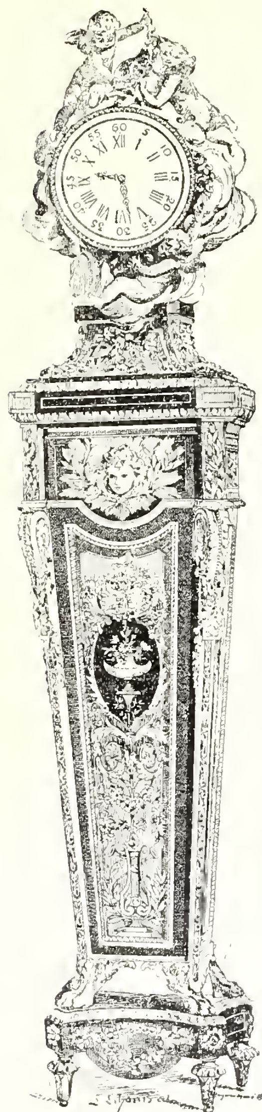
A mozaikot a fal, mennyezet, padló, asztal, sőt kisebb iparművészeti tárgyak lapjainak díszéül is használják és mint textil sík, vagy növényi, állati ornament idomul, azonban képbelileg is alakítják.

Jelenleg kétféle mozaikot különböztetünk meg, úgymint: *a sima vagy olasz mozaikot,* a melynél a kövek határai egymást érintik és a *durva* vagy *bizanczi* mozaikot, a melynél a kövek vagy üvegek között hézagok maradnak, s a melyek kötő anyaggal vannak kitöltve; mindkét nemét a mozaiknak utólagosan csiszolják.

A *florenczi mozaiknál,* a mely az olasznak egyik nemét képezi, értékes köveket (malachit, lapis-lasuli stb.) rajz szerint metszenek ki s azokat

egymásba illesztvén, úgy mint a fa-betétek készülnek s ezen kívül színes kövekből még árnyalatok is képezhetők. Az így kivágott lapos rétegű köveket végre, hogy széjjel ne essenek, egy pala-alapra erősítik és így asztal- és másnemű felületek díszéül használják.

A közönségesebb *síma* és a *durva mozaik* pedig úgy készül, hogy a cementalapú gipszrétegbe megnedvesített, különböző színű kövecseket, üveg- vagy zománczozott fémdarabokat rajz szerint raknak; az így kirakott és megkeményedett réteg felületét kellőképen megcsiszolják.*



240.

* A mozaikról már az Esther könyvében tétetik említés, az Ahasverus palotájának leirásánál; más szerzők szerint annak feltalálása a perzsáknak, az egyiptomiaknak, s a görögöknek tulajdoníttatik. Kétségtelen, hogy a mozaik-munkákat a rómaiak nagy mérvben alkalmazták a bizanczi és az ó-keresztény korban, a mint ezt a Hagia Sophia temploma Konstantinápolyban, továbbá a velenczei és orvietoi, a ravennai, a palermoi és florenczi templomok belsejében lévő mozaikok bizonyítják. Még a mai napig is készülnek Rómában és Velenczében zománczból, Florenczben pedig kövekből mozaikok műipari czélokra.

Berakatok. A mozaik-munkákkal rokon készítési módok a fa-, csont-, csigahéj- és fém-berakatok, milyenek a tauschirozás és a damascirozás. Ilyen rakatos művek az iparművészetben az asztalos, az ötvös, valamint a puskaműves munkáinak sík ornamentjei.

A *fa-berakat* (olaszul intarsia, francziául marqueteria) nem egyéb, mint különböző fanemeknek egy felületben való oly módoni összeillesztései, hogy azok egymást érintve, a különböző szín és anyag következtében ornamentális rajzot szolgáltassanak. Hasonlóan lehet a fába fa helyett csontot, csigahéjakat rakni. A berakott famunka, előállításának módja szerint, kétféle: *tömött* (massiv) vagy *fournier* berakat.

1. A *tömött berakat,* habár ritka, látható azonban a billiard-dákókon is.

2. A *fournier berakat* úgy készül, hogy két különböző nemű, vékony falemez finom fűrészszel a rajz szerint egyidejűleg kivágatik, hogy

ily módon ezen fáradságos eljárás egyszerre az ornament és az abba illő alapot adja. Az így nyert fournierlemezeket egymásba cresztvén, azokat az alapra ráenyvezik.

Az intarsiák az asztalos-munkáknak legstílszerűbb síkdiszítményei, ugyanazért az olasz renaissance-ban és a későbbi stílusokban előszeretettel használtattak. Oly berakatok, a melyeknél fa helyett elefántcsontot, gyöngyházat, békateknőt, bronzokat vagy fémeket illesztenek egymásba, a feltaláló neve után »Boule«-nak neveztetnek. Ily Boulc-berakat látható a 240. ábra alatti XVI. Lajos korabeli óra-állványon.

Valamint a fát szokásos fával kirakni, azonképen a fémek felületeibe is lehet más fémből lévő ornamenteket belekalapácsolni. Ez az eljárás *tauschirozás* és *damascirozás* elnevezés alatt ismeretes. A tauschirozásnál vasba meg bronzba, arany vagy ezüst, ezüstbe pedig aranyhuzalok lesznek az ornament rajza szerint, az előlegesen érdessé tett alapba, vagy a bevésett rajzba beleverve és utólagosan csiszolva. Így készülnek a ruganyosságukról híres, Damaskusban készült kard-aczélpengék; Damaskus városának neve után a fém-berakat műtétét damascirozásnak nevezték el.*

* Tauschirozott tárgyakat találtak germán és ó-frank sírokban; Perzsiában és Indiában még mai napig is készülnek híres tauschirozott iparművészeti tárgyak, fegyverek, tálak stb. Boszniában a fémhuzalokat fába kalapácsolják, mely eljárás által fémintarsia keletkezik.

A falfestés. A falfestés a kivitel után nagyon sokféle lehet és valamennyi technikának megvan a saját előnye és szépsége.

Enkaustikus festés. A legrégibb görög és római falfestések *enkaustikus* festések voltak, vagyis az a festésmód, a mely szerint viaszszal feleresztett festékekkel dolgoztak, vagy a mi még valószinűbb, hogy a festékek a viaszszal bevont falra utólagosan felrakattak és meleg vasakkal vasaltattak.

Al-secco festés. Az V. században elfelejtették az enkaustikus festést és a falra csak enyves vízzel föleresztett festékekkel festettek, mint a hogy ezt szobafestőink jelenleg még teszik; ezen festésmód *al-secco* elnevezés alatt ismeretes.

Az *al-fresco festés* a nevezettnél sokkal tartósabb s épületek külsején is előnynyel alkalmazható. A festés nedves mészalapra úgy történik, hogy az ásványszíneket a friss vakolatra felrakják és így azok az alappal keverődnek. Az al-fresco kivitelénél főleg az okoz nehézséget, hogy az csak darabróldarabra történhetik, továbbá hogy a színek a száradás után megváltoznak. Ehhez a festéshez sok tapasztalat szükséges és a munka csakis kész kartonok és színvázlatok után lehetséges.

Tempera-festés. A fresconál kevésbbé tartós, de tökéletesebb és könynyebb festésmód a tempera-festés, a melynél a dörzsölt és vízzel hígított festékeket eczetes tojássárga, fügetej vagy más keverékekből készült kötőanyagokkal keverve vászonra, falra vagy fára használják.

A tempera-keverék következő alkatrészekből áll: egy tojássárgához kell adni 30 csepp ólommentes lenolajat, 30 csepp legfinomabb koesifénymázt és kevés mangan oxydult; jelenleg tempera kötőanyagok készen is kaphatók. Ezen módot használták a festők festményeiknél az olajfestés feltalálása előtt; jelenleg a *Peraira festés* a temperának egy neme. A festékek higítása eczettel történik, a kép pedig utólagosan fénymázzal bevonható. A temperafestést még mai nap is űzik képek festésénél s nagy előnye abban áll, hogy színei gyorsan száradnak és hogy a festékek vízzel le is moshatók.

Olajfestés. Az olajfestés feltalálója Hubert van Eyck (1366—1426) és Johann van Eyck (1396—1441) németalföldi festők. Ők ugyanis a színeket olajjal dörzsölték. Az olajfestés, ha megszárad, tompul (beüt) és ezért firnisekkel felfrissitendő; a színek higításai terpentinnel, a gyorsabb száradás siccativokkal érhető el; jelenleg épen úgy lehet a *moussini* gyanta-festékekkel festeni.

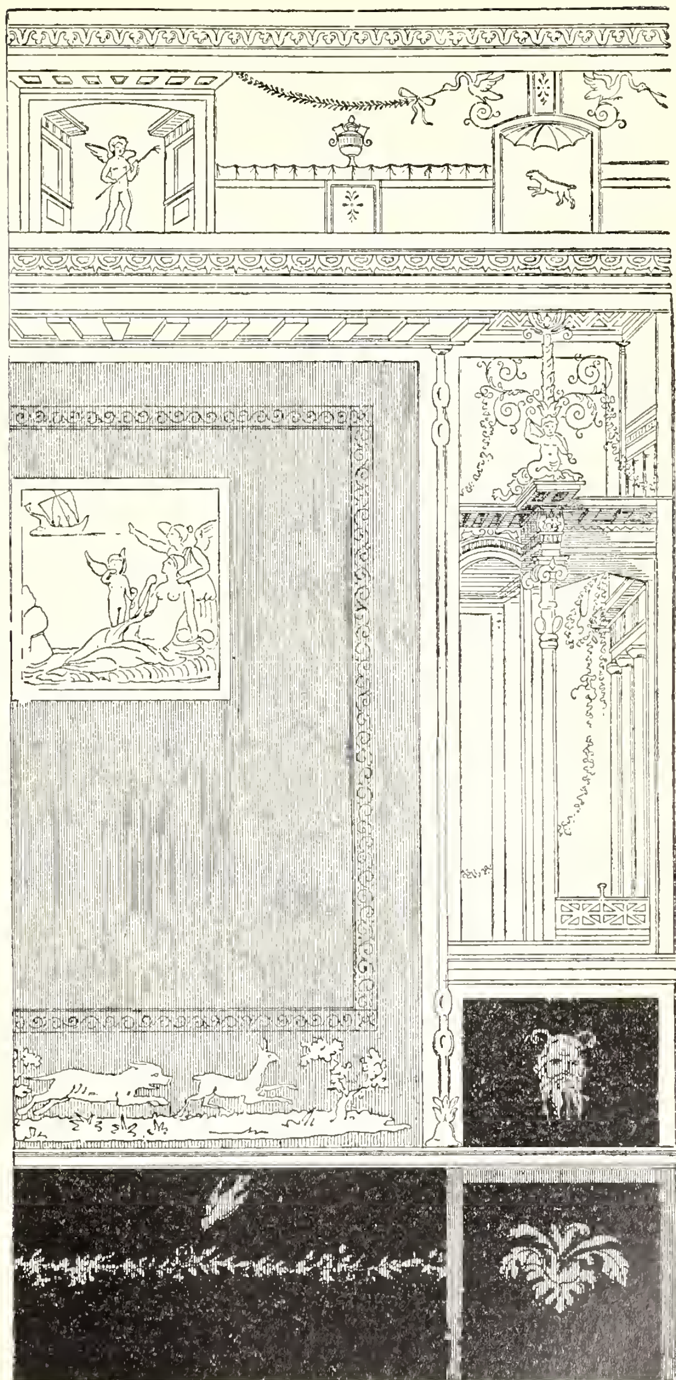
Stereochrom festés. Még megemlitendő az újabb eljárások közűl a Münchenben Fuchs által 1846-ban feltalált stereochromia falfestés módja, a mely úgy történik, hogy a festékeket vízzel higítva, vízüveggel (Wasserglas) bevont alapra rakják és a kész festményt aztán szintén vízüveggel fixirozzák; ezen eljárás igen tartós, és ezért épületek külsején előnynyel alkalmazható. Ehhez hasonló a *Keim-féle* ásvány-színfestés (Mineralmalerei), a mely csiszolt fémen és üvegen is tapad.

Sgraffito. Végre a falfestészethez tartozik még a sgraffito, a mely inkább színes rajz, mint festés. Ennél az alapot két egymás fölött álló vakolat-rétegből készítik, a melyek közül az alsó rendesen hamuval vagy frankfurti feketével, de más színekkel is színezhető; az első színes rétegre jő a fehér mészvakolat, a mely nem egyéb, mint vízzel higított oltott mész. Ezen előleges eljárás után történik a valódi kivitel, s ez egyszerűen a felső rétegnek a rajz szerinti eltávolításából áll. Ily sgraffitok még a renaissance idejéből maradtak reánk és az épületek diszítéseűl, már csak azért is, mert legtartósabbak, mai napig is használtatnak.

A falfestések stílszerűsége nagyon sok oldalú, mert a festés, mint legszabadabb kivitel, még oly alakításokat is lehetővé tesz, a melyek már a képbeli festéshez tartoznak. Az egyiptomiak, továbbá a középkor és a goth stíl a falakat úgy festette, mint ha azok textil-leplek volnának, mely szerint ezen festések nem egyebek, mint dessinszerű sík-diszítmények, a hogy ez patronirozott szoba-falfestésnél még napjainkban is szokásos. A festés azonban nem elégedett meg ezen egyszerű kivitellel, hanem tökéletesebb hatásokra is törekedett; így származtak az *árnyékolt festések, a távlati figurális, sőt képbeli festmények,* a melyek szép eredménynyel használhatók ott, a hol az egész fal áttekinthető, mint például termekben, folyosókon, lépcsőházakban.

Az építészetileg osztott festett fal stilistikailag átmenetet képez a textil-faltól a tektonikus falhoz, a mely már plasticus alakítás; hasonlóan, mint az árnyékolt, festett ornament átmenet a sík diszítménytől a plas-

ticus ornamenthez. Legjobban mutatja ezt az antik festés, a mely mint pompeji-festés ismeretes (241. ábra), a melynél képbeli megoldásokon kívül építészeti formák és osztások észlelhetők. Ily festmények Pompeji romjaiban teljes épségben maradtak reánk. Rómában a Cæsarok palotái s Livia szobáiban találtattak ily falfestmények. A *pompeji festést* igen kis méretű szobáknál használták, a melyek felső világítással birtak és az atrium, vagyis előudvarba nyiltak. Erre a körülményre vezethetők vissza a pompeji festészetnek kis méretű, játszi formájú és távlati rajzokat ábrázoló megoldásai, a melyek a helyiséget tényleges nagyságánál nagyobbnak tüntették fel.



241.

A festett pompeji fal, hasonlóan, mint az építészetileg tagozott tek-

tonikus fal, három részből áll, ugyanis: *alapzatból*, a *fal felületéből* és a *frízből*. Természetesen a festett falnál ez a három rész csupán osztásaiban árulja el a tektonikus falhoz való rokonságát, mert a festésnél a szerkezeti összeépítések elesnek. Látható ez a 233., 241. ábrákon.*

* A pompeji falfestésnél az alapzat rendesen egy alacsony geometrikus osztású sáv; a fal felülete pedig a tulajdonképeni festmény, lugasszerű, építészeti vagy játszó figurális megoldásokkal; a fríz pedig ugy létesült, hogy felül mintegy nyilások festettek, a melyek néha az eget láttatják és festonokkal, repülő madarakkal diszíttettek. A színezésnél az alaphoz sötétbarnát vagy feketét, a fal felületéhez zöld vagy pompeji vöröset, sőt sárgát, a frízhez pedig kéket vagy fehéret vettek és így megfeleltek a természet színhatásának is, melyszerint alul vannak a sötétebb, felül a csillámlóbb színek.

A pompeji festésből eredt az olasz renaissance grotesk falfestészete, a mint ezt Giovanni da Udine kivitelében Rafael vatikáni loggiái mutatják (235. ábra). A renaissanceban ezenkívül a falakon figurális fresco festmények is gyakoriak, mint ez például a Rafael vatikáni stanzáinál, Michel Angelo sixtina-kápolnájának utolsó itéleténél, Leonardo da Vinci híres úrvacsorájának falfestményénél látható.

A franczia renaissance és barok korban a falnak felülete ornamentálisan kisebb részekre osztatott, a melyekbe azután figurális és tájképi festések helyeztettek el olyképen, hogy ezek az ornamentnek kiegészítői voltak; a rococo stílben a falfestésnél hasonlóan, mint a gipszből készült faldiszítésnél, a falfelületek ornamentszerű rámákkal vannak osztva és belül a franczia renaissance és barok falfestményekhez mérten diszítve. A középkor a rikító, a renaissance a falfestésnél inkább a tört, a rococo kor pedig a világos színezést szerette.

A falfestésekről elmélkedve és a mondottakra hivatkozva, állíthatjuk, hogy a festés, mint a legtökéletesebb technika, különösen oly falaknál kívánatos, a melyek magasabb művészi kivitelben részesülnek; mint például: loggiák, lépcsőházak, termek, templomok falai. A patronirozott festés stílszerűtlen és művészietlen, és jobb, hogy ha e helyett tapeták vagy szövetbevonatok vétetnek; míg az egyszínűre mázolt fal ott helyes, a hol képek hátteréül szolgál, vagy a hol, mint szobáinkban, bútorokkal van fedve. Szebbé válik már az oly festés, a mely felül frízt nyer. vagy hogy ha a fal symmetrikus és proportionális osztásokkal tagozható, mint a hogy ezt legjobban a pompeji festett fal mutatja (233., 241. ábra); ilyenek továbbá a renaissance (235. ábra) és a barok és rococo keretekkel osztott falak, a melyeknél gyakran az építészeti és szobrászati rész plastikusan van kivive és csak az ornamentek és falfestmények festetnek.

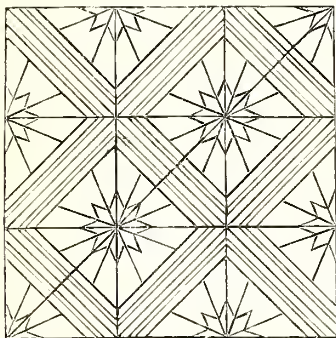
Legművészibb a falfestmény, mert ez már a magas művészet terméke és képbeli cselekményt ábrázolhat.

A patronirozás kikerülhetetlen ott, a hol nagy felületek dessinekkel láttatnak el, mint a hogy ez goth templomoknál gyakori, a melyek az ismétlődő ornamenteken kívül még festett építészeti részletekkel is birnak; például a párisi Notre Dame s a budai Mátyás-templom belseje.

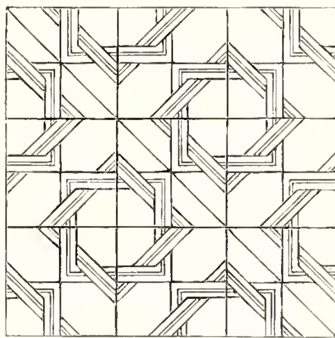
c) *A vízszintes lepel.*

Vízszintesen fekvő síma lapok az építészetben és iparművészetben a padozatok, mennyezetek, szőnyegek, az asztalterítők, tányérok stb. A függélyesen álló és vízszintes lepel között, annak daczára, hogy eredetileg egyik sem egyéb, mint szövet, azon lényeges különbség áll fenn, hogy a míg az álló síknál a fent és lent, a jobb és bal oldal hangsúlyoztatott az ornament függélyes irányításával, a symmetrikus elhelyezéssel, valamint magasbított osztásokkal, *addig a vízszintes fekvésnél ezen követelmények elesnek és e helyett a zárkózott alakítás vagy a teljes iránynélküliség követeltetik meg.*

Ily megoldás már az egészen üres sík vagy lepel, a mely teljesen irány nélküli és ezért vízszintes helyzetű felületeken stílszerűen alkalmazható, különösen akkor, hogy ha az szegélylyel van körülvéve, melynek kerete



242.



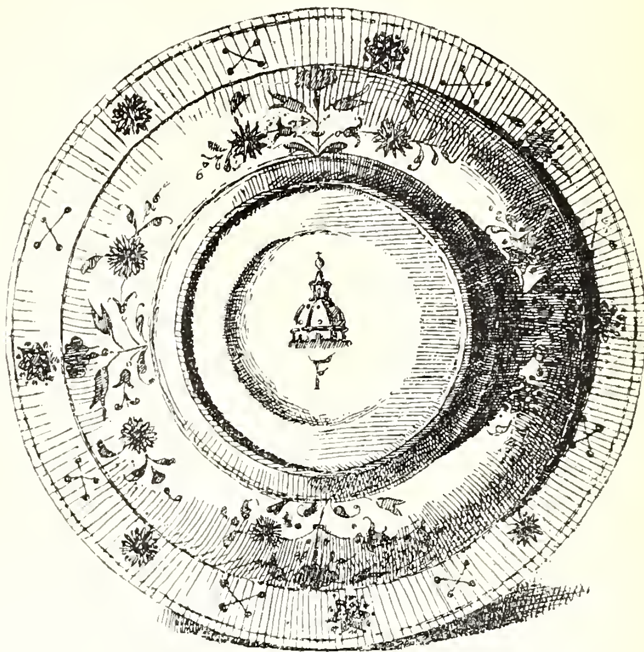
243.

a zárkózottságot jelzi. Zárkózott és egyidejűleg irány nélküli, vagy a mi ugyanaz, tudni illik minden irány felé igazodó ornamentek *az eurythmikus központ körüli ismétlődések is,* mint a hogy ezt a hópehelynél, virágoknál, a tengeri csillagnál kimutattuk. Ezen oknál fogva vízszintes lapoknál, a hol a zárkózott iránynélküliséget kell jeleznünk, a központ körüli eurythmikus osztások helyesek; ilyenek a padozatok és mennyezetek központjában elhelyezett *rosetták,* vagy más, *a felület két tengelyéhez álló, symmetrikus osztások.* A nevezetteken kívül lehet az iránynélküliséget *dessinszerű osztásokkal* is kifejezni, *a melyek szélességben és hosszúságban egyenletesen terjednek és az irányításra közömbös, zárkózott mértani alakokból képződnek.* Ilyenek például a körök, négyzetek vagy nyolczszögekből előállitott dessinek, a mint az a mozaik, padozat-téglányoknál, parquetteknél (242., 243. ábra) látható. A dessinek természetesen nem csupán geometrikus idomokból állíthatók elő, hanem növényi ornamentekből is, csakhogy ily esetben a virágok és levelek vagy *központszerűek* legyenek,

vagy pedig *az oldalt látott virágok, levelek és csokrok csúcsaikkal minden irány felé igazodjanak,* mert csak így lehet az iránynélküliséget kifejezni; látjuk ezt például a 195. ábrán lévő assyr padlónál és a habáni tányér díszénél is (244. ábra). A felületen szabálytalanul elszórt virágok és levelek e szerint vízszintes helyzetű lepleknél díszül szintén használhatók; ilyen példa a japáni szövetminta (245. ábra), a melynél madárlábnyomok és virágok szabálytalanul minden irány felé elszóródnak.

A vízszintes helyzetű síknál ezek után különböző kivitelek stílszerűek; ugyanis lehet:

a) *a felület üres, szegélylyel vagy a nélkül;*



244.

b) *a közepén rózsával és szegélylyel;*

c) *két egymást keresztező tengelyhez symmetrikus osztásokkal osztható kisebb részekre, a melyek külön-külön ismét ornamentekkel díszíthetők;*

d) *felülről vagy oldalt látott dessint nyerhet, mely utóbbi esetben az ornamentek mind a négy irány felé igazodnak;*

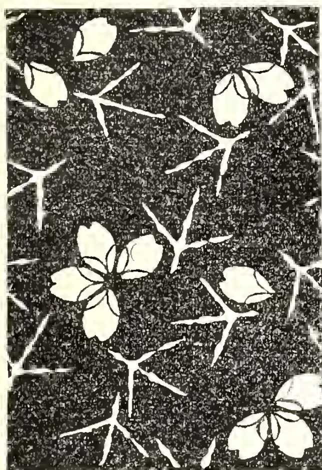
e) *vagy csakis dessin és szegélylyel láthatók el;*

f) *vagy középrészszel, dessinnel és szegélylyel;*

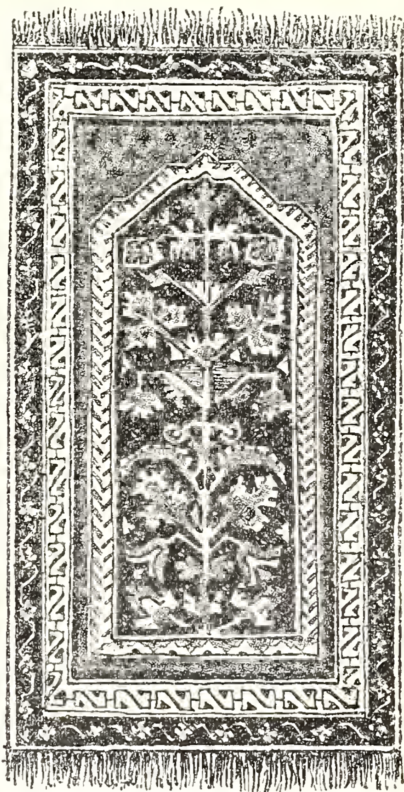
g) *legegyszerűbb az olyan megoldás, a hol a felület csupán az előállítás szerkezetét láttatja,* például: szöveteknél a szövéseket, parquetteknél a fák összeköttetési módjait, téglákénál a téglányok egyesítéseit;

h) *a futó szőnyeg a vízszintes felületeknél kivételt képez, mert kis szélességgel és tetszés szerinti hosszal bir, mely okuál fogva diszítése inkább csak szalagszerű, vagy vég nélküli sorakozás,* mint zárkózott keret. Kivételt képez továbbá a török imaszőnyeg, mely úgy diszíttetik mint egy álló helyzetű sík vagy könyvtábla, miután a mohamedánok imádság közben mindig kelet felé borulnak le a földre és ezért szőnyegeiket is testük szerint irányítják (246. ábra).

A szőnyeg. A szőnyegek elméletileg véve a padozatok bevonására



245.



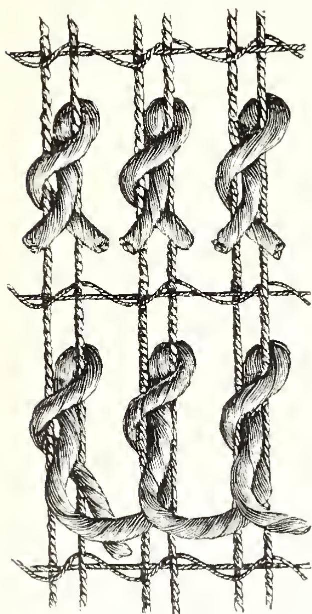
246.

szolgáló vízszintes fekvésű textil készítmények; lehet azonban a kifeszített szőnyegeket mennyezetekként is használni.

A szőnyegek rendesen szövések, egyes esetekben azonban mint nemezszerű vagy bársonyszerű képződmények vannak előállitva, mint pl. a keleti szőnyegek, melyeknél a készítés igen lassú, mert a bársonyos tapintású szövet canevas alapon történik, oly módon, hogy ebbe gyapjúfonalak húzatnak, a melyek azután a nagyítva rajzolt 247. ábra szerint az alap szálai körül tekerődnek, hogy ki ne hulljanak és azon czélból, hogy a szőnyeg bársonyszerű legyen, részben felvágatnak. A szőnyeg előállitásával rokon, a himzéshez hasonló gobelin-készítés eljárása is, mert szintén szőtt alapon, szabad kézzel történik, aképen, hogy a munkás a gobelin hátsó oldalán dolgozik, a melyen a bevont fonalak végei láthatók; a gobelin-szőnyeg külső oldala azután a szövéshez hasonló megjelenésű.

A gobelin-szövetek nehéz előállításuk, nagyságuk és szépségük miatt a legértékesebb textil-leplek; mint vízszintes felületek alig használtatnak, legfölebb bútorbevonatoknál; rendesen falakra lesznek aggatva, úgy mint a festmények, s épen ez oknál fogva figurális cselekvényeket is ábrázolnak és gazdag ornamentális kereteket nyernek. A szőnyegek között is találunk olyanokat, a melyek ornamentális tekintetben eltérnek a vízszintes felület megoldásától, ilyen a már említett török imaszőnyeg (246. ábra). *

* A középkor már ismerte a szőnyeget, mely az ázsiai népeknél még régibb eredetű és oly gyakori, hogy valamennyi mohamedán lakásának padozatán ilyet találunk, mert vallásuk tiltja, hogy a szobában czipőt hordjanak. Európában a szőnyegek készítését az arabok honosították meg; ezekhez Olasz- és Francziaországban selymet, Németalföldön a XIV., XV. és XVI. században gyapjút vettek. Németalföldi szőnyegek készültek Brüggeben, Antwerpenben, Brüsselben, Courtrayben, a melyek Brabanti elnevezés alatt váltak nevezetessé. Az olaszországiak pedig Arras városa után Arazzinak neveztetnek és szintén nagy hírre emelkedtek. Jelenleg egész Európát elárasztják az ázsiai szőnyegek s szépségüknél fogva fölülmúlják európai készítményeinket; nagyon szépek az ind, a perzsa és a kisázsiai (Smyrna), a bokharai, valamint az egyiptomi szőnyegek. Jellemző ezekre nézve, hogy rajzuk és a szinek az egész szőnyeget egyenletesen fedik, még akkor is, hogy ha bordür és középrészszel birnak, míg az európai stíleknél a felület rendesen síma, s csak egy közép rózsát és egy szegélyt nyer.


247.

A szőnyegszegély szalag- és lánczszerűen, mint sorakozás, vagy mint szalag és sorakozás oldható meg. Ezekhez gyakran még *varrási díszek* is csatolvák, a melyek a szegélyeket mintegy a felülethez varrják; van azonban arra is eset, hogy ezek a varrási díszek a külső szélen vannak elhelyezve, sőt néha a külső és belső szélen egyidejűleg, mely esetben a külső varrási dísz, mint szabad kiszökelés szerepel; az ily szegélynél gazdagabb megoldás csak úgy létesülhet, hogy ha több sorakozás vagy szalag tétetik egymás mellé.

A szőnyegek, valamint a természet talaja, alárendelt, tört és nyugodt színűek legyenek, a melyek ne vonják magukra a néző figyelmét; ezért a többszínű szőnyegeknél szinezésül rendesen a nyugodt hatású poikilochromiát választják.

Padozat-borítás. A textil szőnyeg stílszabályait még az esetben is meg kell tartani, a midőn a padlók már nem textil, hanem tektonikus vagy

stereotomikus anyagokból készülnek; a változatok, a melyeket ily készítményeken észlelünk, az új anyagok sajátságaira és az új előállítási módozatokra vezethetők vissza; ilyenek:

a) *a tégläny-padló,* mely lemezekből készült vízszintes merev, sík felület és ezért szilárd alapot kíván; rendesen betonra, de homokra is rakják. A téglányok négyzet vagy sokszögű alakúak, a melyeket egymás mellé helyeznek úgy, hogy geometrikus dessineket alkotnak. Erre a ezélra a téglákon kívül használják még a mázas lapokat, a kehlheimi kőlemezeket és a cementből előállított lapokat. A rómaiak apró bisquitszerű égetett téglákat is illesztettek egymás mellé, mi által a mozaikhoz hasonló burkolat keletkezett. Ily padozatot a Budapest melletti Aquincumban is találtak. A téglányok azonban nem esupán egyszerű dessinek, hanem gazdag ornamentatiók, középrészek, szegélyek képzésére is alkalmasak, úgy mint a szőnyegek, s ezt különösen az olasz renaissanee szerette.

b) *A parquettek* jobb fanemekből készült, deszkaalapra fektetett, több darabból összerakott padozatok. Hogy az így előállított felület egy szilárd egészet alkosson, s meg ne vetemedjék, szükséges a padlót egy szegélylyel ellátni és az egészet rámákkal kisebb részekre osztani, oly módon, hogy a nevezett szegély és rámák vágányaiba (Nuth) a telítékek (Tafel) eresztvényei (Feder) a faösszeköttetés szerkezete szerint beleilljenek. A 242., 243. ábrák egyes farészek egyesítéséből keletkezett parquet-részt mutatnak. — Az a körülmény, hogy a parquettek különböző nemű és színű fából képezhetők, gazdag változatokat tesznek lehetővé. Jelenleg nagyon kedvelt és elterjedt az úgynevezett amerikai padló, a melyet hosszúkás, egynemű derékszög alatt álló apró deszkákból raknak össze aképen, hogy ferde sávokat képezzenek. Ennél a megoldásnál a parquet mintája nem más, mint a deszkák szerkezeti egyesítései. Parquet-minták komponálásánál legjobb szolgálatot tesz a négyzet, vagy az egyenoldalú háromszögű háló segédszerkezete, mint a hogy az a geometrikus ornamentnél tárgyaltatott. *A padozat minden esetben mint sík felület jelentkezzék,* azért mindazon összeállítások elvetendők, a melyek, habár esak látszólagosan is, bemélyedéseket, domborulatokat, vagyis plastikát láttatnak színezésük által, mint pl. a rómaiaknál divott árnyékolt koezkapadlók.

e) *Mozaik.* A mázas téglákról és a mozaik készitéséről már a falborítások megbeszélésénél szólottunk, a melyekre jelenleg utalván, esupán esak annyit említünk meg, hogy a padozatoknál a *terrazzo* és főleg a durva *kőmozaik* nyer alkalmazást, mely esetben a köveket eementbe helyezik el és utólagosan, mint a falmozaikot esiszolják.

A padozatok ornamentjeinek tervezéseinél a már nevezett stilistikus követelményeken kívül még tekintettel kell lennünk a *megtekintés helyére is, akkor, ha oldalról látott növényeket vagy alakokat alkalmazunk a vízszintes felületen és szegélyeken, mert azoknak a nézőhöz, vagyis a megtekintés helyéhez mindég álló helyzetben kell megjelenniök.*

A padlón ábrázolt emberi alakok pedig csak akkor fognak álló helyzetben fejjel fölfelé mutatkozni, hogy ha *lábukkal a néző mellé jönnek.* Ez pedig arra a tapasztalati tényre vezethető vissza, hogy a járásnál a lefelé tekintésnél először mindig azt látjuk meg, a mi lábunkhoz közelebb áll és csak későbben azt, a mi attól távolabbra esik. A padozat ábrái és a szegélydíszek e szerint valamely zárt helyiségben, a mely a tér közepéről tekinthető meg, másképen fog irányulni, mint egy nyitott csarnokpadozatnál, a melynél a néző a csarnokon kívül áll és onnan tekinti meg a padlót.

A mondottak után a megtekintés szabályára való tekintettel, *zárt helyiségek padozatain, a melyeket a szoba közepéről nézünk, az ornamentek mintegy a középen kezdődjenek és csúcsaikkal, vagyis fejeikkel kifelé irányuljanak; hasonlóképen a szegélyek ábrái is kifelé igazodjanak és így mintegy a szőnyeg végét képezzék. Fülkéknél, nyitott csarnokok padozatainál, a melyeket kívülről tekintünk meg, az ornamentek a szegleteken vagy széleken erednek és a központ felé fordulnak; hasonlóan a szegély sorakozásai is befelé igazodnak és így a padozat elejét adják.*

Szegélyeknél a szegletmegoldások néha ellenkező irányítással birnak, mint a szegély többi részei; ez mint ellentét, olykor kellemesen is hat, és sok esetben a compositió kényszerűségéből származik.

A megtekintésből folyó irányítás szabálya még akkor is teljes érvényben marad, ha a felület több részre van osztva és az egyes osztások külön-külön ornamentekkel vannak kitöltve; lehet azonban a középrészen és a szeglet-osztásokban központszerű rosettákat is alkalmazni. Padozatoknál felülről nézett virágok stílszerűek, mint a természet pázsitjának virágai. Oldalról ábrázolt alakok, milyenek például az *olympiai* templom előcsarnokában talált tritonok, csak oly helyen alkalmazhatók stílszerűen, a hol ritkán vagy soha sem járunk, és ebben az esetben is csupán ott, a hol a padlót csak az egyik oldalról szemlélik; például fülkéknél, nyitott csarnokoknál. Ez okból fülkéknél és előcsarnokok padozatainál: az alakok, hogy fejjel fölfelé, vagyis álló helyzetben jelentkezzenek: kívülről befelé, vagyis fejjel a fal felé fordíttassanak.

Egyes esetekben, mint például templomokban az oltár, a görögöknél ismét a cella istene, a rómaiaknál az áldozó oltár (tablineum), lakásokban a kandalló, mint a család tűzhelye, képezhetik az ornamentek irányítására a kiindulást, mely helyek körűl a díszek központszerűleg helyeződnek, fejjel vagy csúcscsal azoktól kifelé igazodva, hasonlóan, mint a szoba közepén levő rosettáknál ez észlelhető.

A padozatok színezésénél legstílszerűbb, hogy ha azok színes anyagokból készülnek, mint például különböző fa- és kőnemekből vagy beégetett színes agyagneműekből, úgy, a mint ezt a mázas lapok mutatják, mert ily színezés a rajta járás folytán nem kopik, míg a festés ellenkező oknál fogva stílszerűtlen.

A mennyezet. A mennyezeteknél négyféle, egymástól különböző kivitelt találunk; úgymint:

1. *a sík diszítményű mennyezetet,* mely, mivelhogy a textil mennyezetnek hű utánzata, ilyen mennyezetnek is vehető;
2. *a képbelileg festett mennyezetet;*
3. *a plasticus mennyezetet,* fából, kőből, stuckból;
4. *a boltozott mennyezetet.*

Ezekben a különböző megoldásokban közös vonások fedezhetők fel, milyenek a diszítések irányítási és az osztások szabályai, a melyek mindmegannyian a vízszintes textil lepelből származnak; mindazonáltal a bolthajtások alakilag a stereotomiához, a fa- és kőmennyezetek pedig a tektonikához tartoznak; ellenben a festett mennyezet mintegy átmenetet képez az ornamentális textil és a plasticus mennyezet között s azzal gyakran egyesül.

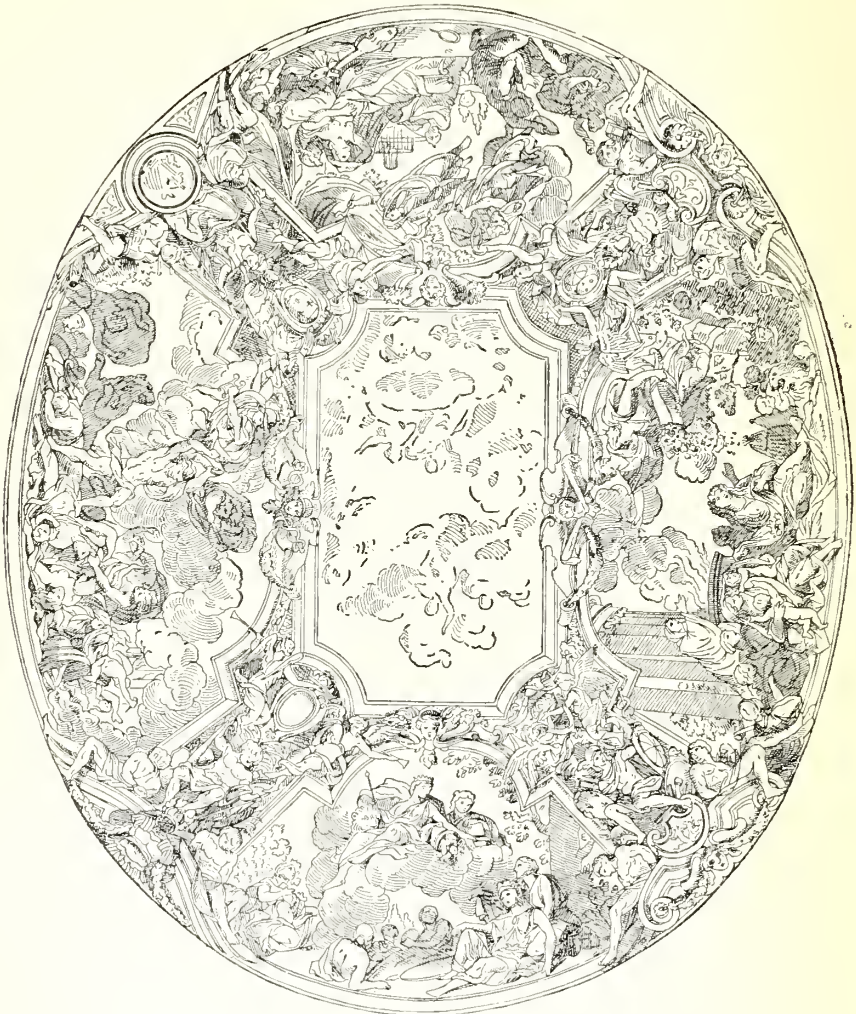
Mennyezeteknél az árnyékolt ábrák és tényleg plasticus alakítások már azért is mellőzhetetlenek, mert ezek szilárd épületeknél plasticus szerkezetek lévén, már nem követelik meg úgy a sík kivitelt, mint a padlók, a melyeken járunk.

A sík mennyezet. Ennek eredete a kifeszített, vízszintesen függő textil szőnyegre vezethető vissza, vagy a padozatborításokra, s tényleg úgy is oldatik meg; ugyanis középrészszel, szegélylyel, osztásokkal, vagy dessinszerűleg; *csak hogy míg a padozatnál felülről nézett alakok, addig ezeknél alulról látottak vannak stilszerűen alkalmazva. Az ornamentácziók irányítása is változik, mert a föltekintésnél a távolabban fekvő részeket látjuk meg először, tehát épen ellentétes irányításúak lesznek, mint a hogy ez a padozatnál megköveteltetett. A mennyezetre festett alak csak úgy fog álló helyzetben jelentkezni, ha az a szemlélő felé fejjel fordul.* A mennyezet közepén lévő rosetták sorakozott részei ilyenkor, mint a padozatoknál, szintén kifelé igazodjanak; mert a mint tudjuk, a rosetták magukban véve nem egyebek, mint az alulról látott virágok utánzatai. *Továbbá a szegélysorakozások a mennyezeten mindenkor a központ felé irányutjanak, valamint az osztásokban és a mennyezet szegletein ábrázolt növényi és alaki ornamentek is, mivelhogy a mennyezeteket mindig a szoba belsejéből, a központból szokás megtekinteni.*

A mennyezeten használt ornamentek lehetnek geometrikus, textil, de növényi sőt alaki tárgyúak; ezenkívül nagyon jellemzőek az alulról látott lombok, gyümölcsök, füzérek, virágok, csillagok, napok, repülő géniuszok, amorettek.

A nevezett ornamentek a plasticus mennyezeteknél festve vagy szobrászatilag kivíve alkalmazhatók, pl.: az egyiptomi kőmennyezeteken látunk csillagokat, repülő szárnyas napokat és szemeket, jelképes értelemmel; a görög uranikus mennyezeten csillagokat; a görög és római strotär casettaszerű kőmennyezet osztásaiban alulról látott rosettákat; a goth stilus bolthajtásain csillagokat, szenteket, angyalokat; a renaissanceban lengő alakokat,

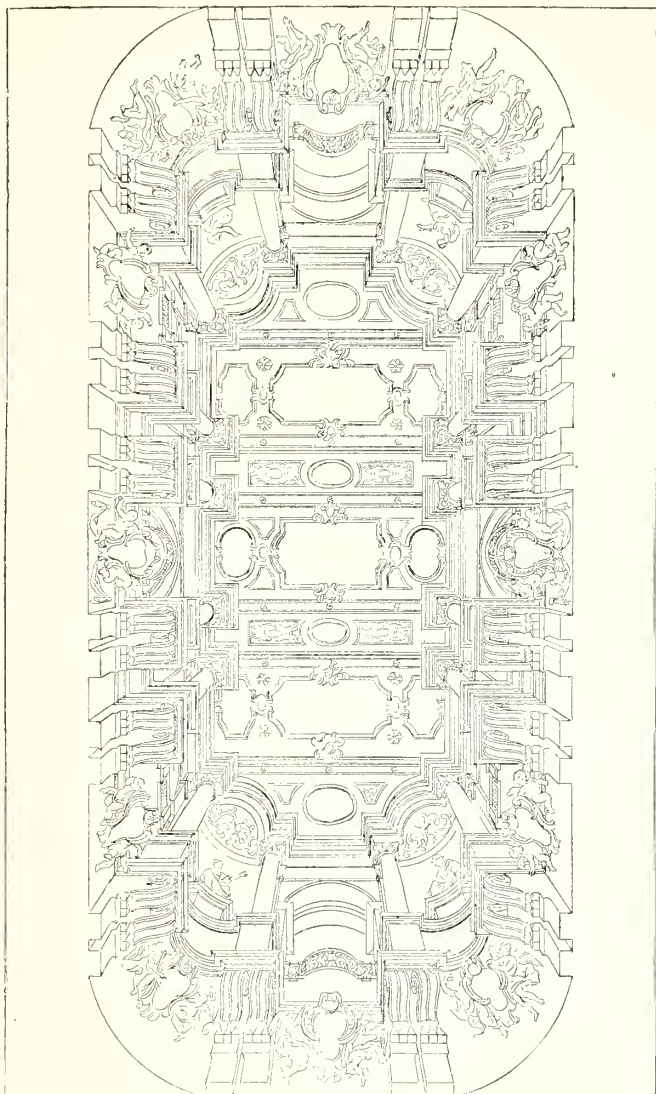
groteskeket, repülő madarakat, füzéreket, a rocoeo-korban az eget felhőivel, átrepülő madarakat és amoretteket stb. A szigorúan vett textil menynyezetet azonban oly díszekből szokás képezni, mint a padozat és szőnyeg síkdiszítményeit.



248.

A *festményszerű mennyezet.* Ezeket festményszerűleg szokás megoldani, oly módon, hogy az egész mennyezet egy egységes festményt alkot; ilyenek azonban bolthajtásokra és osztásos mennyezetekre is festhetők, ha azok az egyes osztásokba jönnek. *Ily osztásokban elhelyezett festményeket úgy kell tervezni, mint a falon függő képeket s alkalmazásuknál, főleg a központi irányításra kell tekintettel lenni. A meny-*

nyezet közepén elhelyezett festmény irányítása mindig a helyes megvilágításra legyen tekintettel, vagyis fejjel a megtekintés helyéhez igazodjék ezért a mennyezet közepén elhelyezett kép valamely eremnél, a mely oldalvilágítást nyer, *fejjel az ablaksor felé* igazodjék, mert az legjobban



249.

az ablak felőli oldalról nézhető meg. Templomoknál a középfestmény *fejjel a bejárat, vagyis a hivők,* tudni illik a szemlélők felé fordul; kereszthajók fülkéiben, a melyek a főhajóból nyerik világításukat, fejjel ismét *a főhajó felé* irányuljanak. Ily festett mennyezetek osztásai gyak-

ran architektonikusan, vagyis oldalról látott oszlopokkal, karzatokkal, fülkékkel láttatnak el *és ily esetben felső végükkel, épen úgy, mint az alakok, a központ felé irányuljanak;* előfordul az is, hogy az osztásokban elhelyezett festmények néha keretekkel lesznek egymástól elkülönítve, tehát mint külön képek hatnak.*

* Rococo stílben a festés a plastikának folytatása, mint pl. a Louvre Apollo-galleriájának mennyezeténél, Berain építész és Lebrun festőtől készítve; festett architektonikus osztásokat mutat továbbá a sixtini kápolnának mennyezete, Michel Angelotól. Plasticus gazdag keretekben vannak elhelyezve Tintoretto festményei a doge-palotában, Velenczében.

A 248. ábra oly osztott és festett, XVII. századbeli barok kupolát ábrázol, Lebrun franczia festőtől, a melynek képei alulról látott távlatot tüntetnek fel. Lehet tehát mennyezet-frescot *alulról látott távlatban* (perspectiva curiosa), vagyis oly módon is festeni, mint hogy ha a cselekmények fölöttünk történnének és mi azt alulról néznők; ilyen különösen az említett mennyezet közép része. Ezen esetben a kép úgy festendő, mint ha az alakok egy a mennyezeten fekvő üvegtáblán állanának vagy e fölött repülnének. Az architektura távlata pedig szintén úgy festendő, mint ha az az üvegtábla fölött a falnak folytatását képezné és a helyiség közepéből szemléltetnék; legjobban látható ez a skurtz a barok (249. ábra) architekturánál. *Röviden szólva: ebben az esetben az alakok és architektonikus részek a központ felé irányulnak és távlatilag kisebbednek.*

* Így festettek Bramante, Balthazar Peruzzi, Coreggio, Tiepolo, a jezsuiták, a rococo-kor és jelenleg is ez a legkedveltebb mennyezet-festmény, mint a hogy ezt pl. Budapesten Lotz Károly opera-plafondfestménye vagy a bécsi múzeumok lépcsőházában Munkácsy és Canontól festett mennyezetek láttatják.

Mennyezetek festésére a festésnek mindazon neme használható, a melyet a falfestészet megbeszélésénél említettünk. A színezésről az mondható, hogy összehasonlítva a mennyezetet a falfestészettel, *az előbbi legyen világosabb, csiltámlóbb,* hasonlóan mint a természetben is az ég mindig vidámabb szinhatású, mint a talaj és a táj szokott lenni.

d) A redőzött lepel.

A redőkbe szedett szövet vagyis a *draperia* főleg mint függöny és mint ruha nyer az iparművészetben alkalmazást.

Ha a szövetet redőkbe szedjük, úgy a sima felület plasticussá válik, fényt és árnyékot nyer és ezért teljes szépségét kifejezésre juttatja. Ámde a redők nagyságai, valamint a szövetek fénytörési képessége hatással lesznek

színezésére és az ornamentális diszítésre, egy szóval, a szövetek stilistikus megoldásaira; ugyanazért mindenekelőtt a szövetek tulajdonságaival kell megismerkednünk.

A redők, a különböző szövetek állománya szerint változók, mert a föld vonzó erejének és a szövetek ellenállási és törési képességének eredményei.

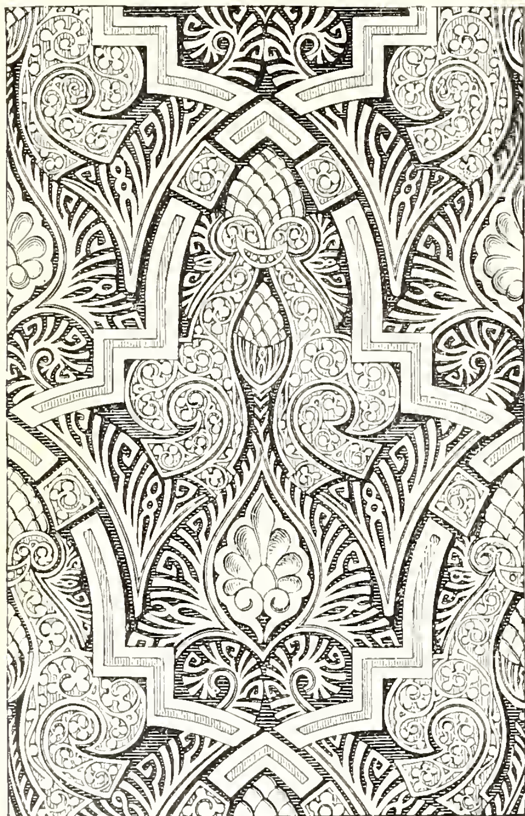
Ebből következik, hogy minden szövet más meg másféle redőket vet, a melyek bizonyos korok ízlésére kihatással is voltak. Azon időkből, melyekből nem maradtak reánk szövetek, a szoborművek draperiáiból lehet leginkább az akkor viseltekre következtetni. Így pl. a *gyapot* szövet könnyű, vékony, kicsinyes, lehet mondani jellem nélküli redőzetű; a *vászon* redői nehezebbek, keményebbek, szögletesebbek és egyenes, majdnem párhuzamos sávokba szedhetők. A *gyapjú* lágy, hullámzatosan görbült idomokat képez és a jelenkor művészetében a legkedveltebb drapéria; a *fríz*, vagyis a nehéz gyapjúszövet nagy tömegű, gömbölyded, hullámos; a *selyem* törése szögletes, éles élű, fényes felületeket képez és annál kisebb redőzetű vagyis összegyűröttebb, mennél vékonyabb a selyem állománya; míg ellenben a *selyembrocát* nehéz, nagy redő nélküli, merev, különben a selyemmel egyforma jellegű.*

* Ezek után könnyű az egyiptomi reliefek és szobrok vékony, jelentéktelen redőiből a gyapot-szövetre következtetni. A görög Minerva Justiniani szobránál a felöltöny gömbölyded, széles ránczai a gyapjúra, az alsó szoknya egyenes, párhuzamos, vékony redői pedig a vászonra engednek következtetni s tényleg úgy van a dolog, hogy a görögök ily szövetekből viselték a himation és chiton nevezetű ruhákat. A byzantini szobrok merev törésű, éles ránczain a selyem, sőt a nehéz tömegekből következtetve, még a brocát is fölismerhető. A középkor szobrainak lágy, gömbölyded ránczain a gyapjú, a németalföldi burgundi díszruháknál pedig a nehéz selyem és a brocát vehető ki; Dürer Albrecht rajzain és festményein előforduló sajátságos apró, éles törésű drapériák a vékony állományú, összegyűrött selymet árulják el.

Már a mondottakból is kiviláglik, *hogy a szövetek állományának szépségei a drapériában teljesen érvényesülnek, még pedig nem csupán a redők alakjában, hanem a szövetek fénytörésciben is,* a mint ezt a következőkben még törekszünk kimutatni. Ugyanis: a *gyapot* a fényt nem veti vissza, vagyis színhatása tompa, a miért mint *krepp* gyászöltözeteknél használatos. A *czitz* elnevezésű perzsa-ind szövet mesterségesen fényesített gyapot, s e miatt már nem jellemző a gyapot fénytörésére. A *fehérített vászon* fénye gyönge, enyhe; a *damast* valamivel fényesebb, mint a közönséges vászon; a gyapjú rendes viszonyok között lágy, zsíros, enyhe fényű, de mint *bársony* részben fénytelen, de mély hatású; a *selyem* a legerősebb fényű szövet, különösen az *atlas,* melynél a selyemfonalak hosszúak; a *selyembársony* egyrészt absorbeálja a fényt és ezért mély színű, azon-

ban a töréseknél, ott a hol a fény a selymet hosszában éri, erős fényűvé válik. A fény és mélység ellentétére vezethetők vissza a *selyembársony* és *plüsch* szépségei. Hasonló kellemes hatást érhetni el, ha a szövet *atlas* és *bársonyból* áll; ugyanis az ornament bársony, az alap pedig atlas, mely ellentétesség még színekkel is emelhető.*

* Ily pompás szövetek készültek a XV., XVI. és XVII. században Velenczében, Genuában és Németalföldön, az akkori kor fényüzését eléggé feltüntetve. Még fényesebb hatást értek el az által, hogy ha a selyem aranynyal került összeköttetésbe, úgy, hogy az aranyszálakat a selyemszálakkal együttesen szőtték, mi által az egész szövet fémszerű fényt nyert. Ilyenek láthatók az ind díszöltözeteken, továbbá az olasz korai renaissanceban; a hol az aranyszálak a figurális mustra szerint, egyes helyeken sűrűbben, másokon ritkábban alkalmaztattak.



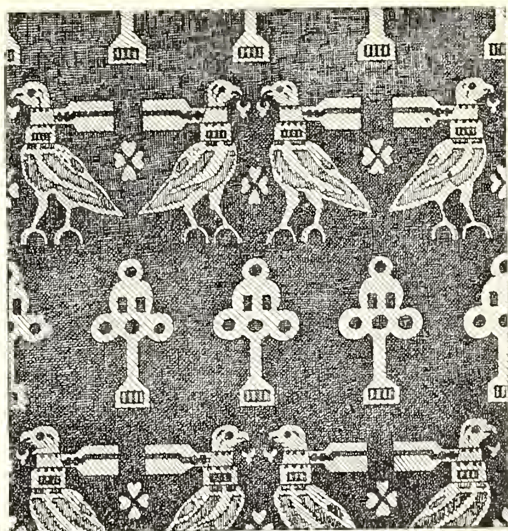
250.

A *brocátok* szintén nagy fényű, pompás szövetek, ámde nem vetnek szép redőket és ezért stílszerűen drapériáknál kevésbbé kívánatosak.

Stilistikus szempontból ítélve, a szövetek fényhatásai kihatnak azok színezésére is, míg ellenben a redők különfélesége a szövetek ornamentális megoldásaira vannak kihatással.

A színezés tárgyalására áttérve, mondható, hogy a *gyapot* lágy fénytörésével legjobban harmonizálnak a világos, enyhe színek. A *vászon* hideg fehérségéhez nagyon illik a kék, azonban kellemes a vörös is, míg a fekete gyászos hatású. Mindazonáltal a mosásra való tekintetből mind a három szín előnyösnek bizonyult s ezért különösen himzéseknél használatosak. A *gyapjúszövetek* meleg, lágy fényéhez legalkalmasabbak a tört, meleg színek; azonban bárhogy legyenek is festve, mindig kellemes, lágy benyomást eredményeznek. A *selyem* és *brocát* erős fényhatásához legjobban illenek az erőteljes szí-

nek, mert azoknak erős fénye még ezek erejét is lágyítja és meggyöngíti. A *bársonynál* ellenkezőleg, ismét a mély színek hatnak legkellemesebben. Ép ezért a fehér bársony teljesen jellem nélküli kivitel.



251

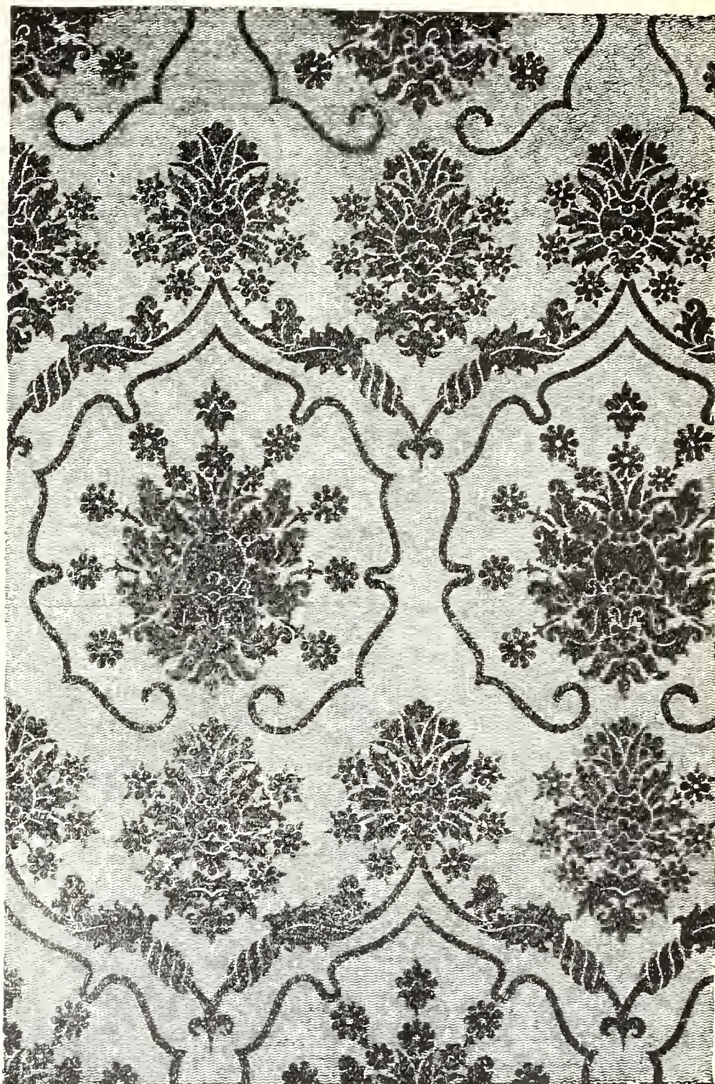
A redőzött leplen alkalmazott ornamentek lehetnek sávok, négyzetek, a szövésből származott ornamentek, növényi és alaki megoldások, dessinszerű ismétlődésekkel. *Az ornamentek nagysága vagy a megtekintés távolsága után igazodik, vagy ha azok a nézőhöz közel esnek, a drapéria redőinek nagysága szerint változik; más szóval tehát apró redőket vető kisebb, nagy redőzetűek pedig nagyobb dessint követelnek. Minden esetben fölöslegesek redőzött lepleknél a symmetrikus osztások, épúgy a redőkkel párhuzamosan haladó sávok, avagy az egész leplet borító alaki megoldások;* miután ezek a redők miatt úgy sem érvényesülhetnek, ezen felül a redők plastikáját is hátrányosan befolyásolják; míg ellenben *a redőket keresztező sávok, négyzetek vagy hasonló egyszerű ismétlődő dessinek, a redők ránczainak rajzát teljesen kifejezésre juttatják.* Ezzel azonban ne legyen az mondva, hogy egyes esetekben, mint például lobogóknál, ne lehessen a szövetbe nagy alakokat vagy czímereket alkalmazni, a melyek rendesen festői szépek szoktak lenni



252

és kifeszitve áttekinthetőkké válnak. *Továbbá az ornamentek mindenkor sík, sőt árnyhatások nélküli díszek legyenek.**

* Sávos és négyzet osztású szövetek drapériáknál minden stílusban nyertek alkalmazást; így szépek a sávos mintájú kötények (katrincza) és a római



253.

asszonyok fejkendői, a spanyol takarók, melyeket köpenyeg gyanánt viselnek, a skót plaidek és szoknyák. A spanyol-mór stílus a legszebben oldotta meg a geometrikus szövetdíszeket, és ezen czélra erősen stilizált növényeket használt, az Alhambra falának (250. ábra) módja szerint; az ind. chinai és japáni stílu-

sok dessinjeiket szabadabban növényi ornamentekből, virágokból, levelekből, gallyakból, indamenetekből alkották, míg a középkor szöveteinél találjuk azt a dessint, a mely ismétlődő, erősen stilizált növényi és állati részekből jő létre (251, 252. ábra). Az utóbbinak mintája a XI. századból való; s a minták a felületen egyenletesen elszórtan szabályos elhelyezésűek. A renaissance is stilizált növényi motivumokból alkotta szöveteinek dessinjeit; ilyen a XV. századbeli gránátalma mintájú szövet (253. ábra). A természet hűbb utánzatai, sőt árnyékolt motivumok a XVII. századból származnak és a XVIII. századba is átnyúlnak. (254. ábra.) A XVIII. századbeliek már kevésbbé stílszerű megoldások, azonban még mindig szem előtt tartották a dekorativ hatást, a mely még XIV. Lajos idejében is dívott; a kicsinyes sávos szövetek a XVIII. századból valók (255. ábra.) A jelenkor e tekintetben még többet vétkezik, a mennyiben a teljes naturalismusra törekszik, sőt mint ismétlődő dessint képbeli cselekményeket is alkalmaz, a mi már egészen elvetendő eljárás.

A függöny nem más, mint redőkbe szedett szövet, mely ajtóknál mint térbeli választék, továbbá ablakoknál, mint keret, avagy gyakran a fény behatolásának meggátlására szolgál. Ezeken kívül látunk függönyöket mennyezetes ágyakon, királyi trónusoknál, baldachinokon. *A függöny, mint redőzött szövet, úgy oldandó meg, mint a hogy ez a drapériáról mondatott, csakhogy, mint függő szövetnek alakitásban és ornamentben a függést is ki kell fejeznie. Ez oknál fogva alul szegélylyel valamint függő szabad végződésekkel, ugyanis rojtokkal, csipkékkel* látandó el. A szegélyeket épen úgy kell alakítani, a mint azt a fríznél már említettük, azaz mint fölfelé álló sorakozást, mivel a függöny is függő helyzetű szövet: így van e könyv czimtáblájának fríze is tervezve. *A függöny felületén levő ornamentek minden esetben fölfelé irányuljanak,* úgy, a mint azt az álló, sík felületnél részletesebben indokoltuk.

A függönyökhöz, nagyságuknál fogva, de különösen szépészeti szempontból ítélve, oly szöveteket kell venni, a melyek nagy redőket vetnek, vagyis erős, nehéz állományúakat, mert csak ilyenek képesek nagy redőket vetni. Ezen oknál fogva főleg a gyapjú-, selyem- és bársonyszövetek nyernek alkalmazást, míg a brocátok merevségük miatt e czélra alkalmatlanok. *Továbbá a színezés tekintettel legyen a szövet fénytörésére és állományára, és élénkebb legyen a fal tapétáinak színeinél, mivelhogy a redők árnyéka és fénye a színeket lágyítja; az ornamentek pedig a redők nagysága után igazodnak és rendesen nagy méretűek mintán megtekintésök távolabbról történik.*

* Függönyöket minden korban használtak. A nomád népek sátraik bejáratainál, a görögök és rómaiak ajtószárnyak helyett szilárd építkezésüknél; mert az antik profán épületeknél a szobák, a salon (tablinium), a kápolna (lavarium) az első oszlopcsarnokos udvartól (atrium) és a második udvartól (peristil) függönyökkel voltak elrekesztve. Hasonlóan használják a függönyöket a keleti népek; sőt még

a jelen korban is kedveltek ajtó-szárnyak helyett s szolgálnak főleg ablakok kereteűl. A rococo korban és jelenleg is, a francziák a függönyöket előszeretettel használják mennyezetes ágyaknál és királyi trónusok díszeűl. (227. ábra.)

Öltözet. Ez az emberi test befedésére és beburkolására szolgáló textil lepel, s czélja testünket az idő viszontagságai ellen oly módon meg-

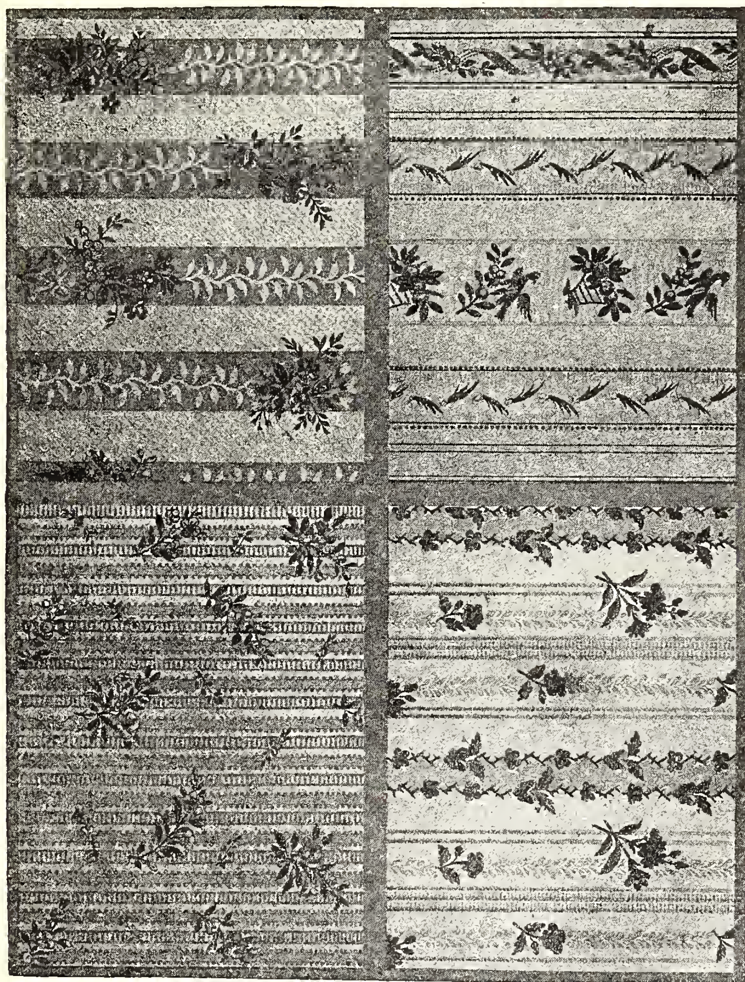


254.

védelmezni, hogy azért szabad mozgásunkban túlságosan ne legyünk meggátolva. A természet alkotásai közűl a növénynél a kéreg, az állati és emberi testnél a bőrök és szőrök már mint a ruhák arra a czélra valók, és a test beburkolásának és a szabad mozgásnak legideálisabb megoldásai. A textil leplek közűl mindenha a bőrök, a szőrmék és szövetek fogják ruházatainknak anyagát szolgáltatni. A vásznak, a gyapot-szövetek alsó ruhákra, a gyapot, gyapjú, selyem, bársony, brocát a tulajdonképeni öltözetekre hasz-

náltatnak; ugyanezek, valamint a szőrmék felöltőkre és a fej beburkolására alkalmas anyagok, míg a bőrök lábbeliekhez, vagy a testhez simulva, annak védelmét czélzó hadi viseleteknél nyernek alkalmazást.

Már nem textil, hanem más anyagból készült, átvitt értelmű öltönyök az ütésnek ellenálló vaspánczélok, a vasingek és sisakok.



255.

Bármily sokfélék legyenek is az öltönyök stilisztikailag, *mindmegannyian a külső behatások elleni védelemből erednek* és pedig első sorban a ruha az eső meg a hideg ellen védi testünket, a hadi öltözet pedig az ütés ellen védelmez. *Ezen kivül szépészeti érzékünk, mint minden művészi iparterméknél, az öltözeteknél is arra törekedett, hogy a rideg szükségleten kivül még a test szépségét, annak arányait is lehetőleg kiemelje,*

egyszersmind a test esetleges fogyatékosságait lehetőleg eltakarja. Mindkét esetben a szabás és a szövetek redői azok, melyek által e czélok elérhetők. Itt tehát ismét azt az igazságot látjuk érvényesülni, hogy a ruházat is épen úgy, mint minden más iparművészeti termék, *a szükségből s a szükségesnek szép alakban való előállításából keletkezett.*

Az *öltöny* általános elnevezés alatt nem csupán a tulajdonképeni ruházatot kell értenünk, hanem azon kívül még a legkülönbözőbb alakítású *fövegeket* és *a lábbelieket is.* Mindezeknek testünk megvédelmezése a czélja, s egytől-egyig textil anyagokból készülnek; kivételt csupán a *sisakok* és *pánczélok* képeznek, melyek azonban szintén a textil készítményeknek fémkivitelű utánzatai. A viseletek díszül is szolgálnak, a mennyiben a ruha lehetővé teszi a gazdag megjelenést. *Díszöltönyöknél, melyeknek czélja a szép megjelenés, fődolog tehát az, hogy ez utóbbi czél éressék,* a mi leginkább úgy lehetséges, ha a ruházatnál a szép, gazdag szövetek redőkbe vettetnek s ezenfelül prémekkel, csipkékkel, ékszerekkel, a föveget tollakkal vagy más végdíszekkel ékíttetnek.

Oly viseleteknél, a melyeknél a szabad mozgás a fődolog, inkább a testhez állás lesz czélszerű; ugyanezért a kötéltánczos ruházatához legalkalmasabb anyag a ruganyos tricot, mely hasonló az emberi bőrhöz, a mozgásnak enged és a testhez simul. Ezért az olyan ruháknál, melyeknek az a czéljok, hogy bennök a test szabadon mozogjon, mint a hogy ezt a munka, vadászat, harcz foglalkozása megköveteli, kívánatos, hogy a karok és lábak mezitelenek vagy a ruha illető része testhez álló legyen.

Díszöltözeteknél is lehet azonban testhez álló és drapirozott szöveteket, mint kellemes ellentéteket alkalmazni és színváltozatukkal, a szövetek különbféleségeivel, textil végdíszekkel, ékszerekkel a szép megjelenést fokozni. Mindezekről bővebben a népek és korok viseleteinek története nyújt felvilágosítást, a melylyel e helyen nem foglalkozhatunk, csak annyit jelezhetünk, hogy öltözeteinknél három részt különböztethetünk meg, és pedig:

a) *a tulajdonképeni ruhát;*

b) *a lábbelit,*

c) *a föveget.*

Ezek közűl a ruha, a mely a test beburkolására szolgál, volt a legszükségesebb és ezért kifejlődése leghamarabb történt. Későbbi eredetű a lábbeli és legújabb a föveg, a mely régesrégen főleg csak a harczban vagy utazásnál használtatott.

A *ruha, ing, köpeny, kabát.* A legrégibb és legkezdetlegesebb viseletnél a cultura előtti népek állati bőröket kötöztek testükhöz. Ilyen lehetett a kőkorszak embere, s mai nap is ilyen még a vad és éjszaksarki néptörzs viselete. Meleg égöv alatt a ruha fölösleges, tehát inkább szeméremből, mint szükségérzetből *kötényt* hordanak. A ruhát mint szövetdrapériát vagy ingszerűleg viselték, s a *köpeny, ing* és *kabát* ezekből keletkezhetett. A kötény pedig valószinűleg a szoknya és a nadrág előzményeűl tekinthető.

* Tapasztaljuk ezt már az egyiptomiaknál, kik a kötény helyett úszónadrágot viseltek; ép úgy az aethiopiaiaknál, több nyugotázsiai népnél, mint a phöniciaiak, a chaldäiak és a hinduknál.

A köténynél jobban védte a testet már az olyan ruha, mely egy nagy darab szövet vagy állati bőr volt s a testre mint drapériát átvették. A szerint, hogy mily alakú volt a szövet és miként borúlt az a testre, származtak azon gyönyörű változatok, melyek az ó-kori népek legáltalánosabb öltözeteit (Gewänder) adták.*

* Látunk ilyeneket az egyiptomiaknál, a retenu népfajnál, a babyloniaknál és assyroknál rojtokkal szegélyezve, az araboknál, Kis-Ázsiában a phrygiaiak- és lydiaiaknál; a görögöknél a *chimation*, az etruskoknál a *tabenna*, a rómaiaknál a *toga* és a byzanti köpeny, a gallusok, germánok, a sarmaták és dáciai népeknél pedig a longobard és frank *köpenyeg*, a hindu *rupai* és a test körűl csavart *sari* is ily megoldások; a *női kendő szintén ide sorolható.*

A szövetdrapériát a vállakon kapcsokkal, tűkkel, *fibulákkal* tartották össze, néha pedig *övekkel* voltak azok a testhez erősítve. Az oly szövetek, melyeket aként szabtak, hogy azok felül, a fej kidughatása czéljából, nyílással birtak, a viseletnek ismét számos nemét adták; ilyenek: a *gallérok*, a *palástok* és egyes *köpenyegek*.*

* A phöniciai, chaldei, a babyloni és assyriai gallérok, az arab *abbas*, a görög *chlamys*, a római *arabea* és a hosszú *paludamentum*, a rövid lovagló köpeny *sagum* és a csuklyás *persula*, továbbá a byzanti hasonló elnevezésű gallérok, a *Szent-István* magyar király palástja nyakkivágású szövetek. Az újabbkori népeknél az arab és török *burnuss* csuklyával, a német viseletnél a *tappet*, mely még a XVI. században is szerepel, a vállakat fedő *gallér* (Koller), a XVIII. században a franczia *roquelarre* vagy *capote* és a galléros csuklyás köpeny szintén ide számítandó kivitelek.

Ha pedig fej- és karnyílásokkal ellátott szövetek összevarrattak, akkor az *ingek* és a *kabátok* létesültek, ezek sok esetben még külön karokat nyertek és gyakran föl is metszettek.

* Az ó-korban az ing már a babyloniak és assyroknál megvolt; a zsidó *kaftán*, az arab ing, a médek és perzsák karokkal ellátott *kandyja*, a phrygiai és lydiaiak ingei, a görög női alsóruha, *chiton*, az etrusk uszályos felöltő, a római *tunika* és a rövid *stola*, a byzanti *tunica talaris* bő karokkal, továbbá a női *stolák* ilyféle öltözetek voltak. Ezekhez hasonló ingek és kabátok lehettek még a népvándorlási korszakban a nyugoti és keleti gothoknál, a longobard és frank néptörzseknél, a kik a rómaiakkal és byzantiakkal érintkezésben állottak és részben ezektől vették viseletüket. Mai napig hordják az arabok a gyapot inget, *kamist*, a hosszú kabátot, *gibbek*, és a kaftánt; a nők az ing fölött szintén hordják a

kaftánszerű felső ruhát (jelek), a mely felül testhez álló; hasonló ruhákkal találkozunk még a perzsák- és indusoknál. A tatár néptörzseknél, a chinaiak és japánoknál rendes a széles ujjú zeke (Jacke), melyet a mongolok és tatárok *kabatnak* neveznek, a melyhez a magyar kabát elnevezés rokon. A török ing *(kamis)*, a köpenyszerű elől felvágott kabát *(verreadche, feredje)*, ingszerű felöltők; ehhez rokon a magyar hosszú, bő ujjas köpeny, mely a lengyel viseletnél *bekircha* név alatt szerepel; valamint az orosz kaftán *(ferjas, kabat, sipum)* is ide tartozik.

Az ingből, melyet idővel rövidebbre szabtak és mindjobban a testhez idomították, keletkeztek a XIV. századbeli férfi *alsókabátok* (Wams) és még szűkebbre szabva a *zekék* (Schecke), a melyeknél rendesen a karok nagy változatoknak voltak alávetve; így a XV. században a függő, felmetszett karok voltak divatosak; a XVI. század első felében a német befolyás észlelhető, felmetszett bugyogó (Pluder) karokkal; míg a század második felében a spanyol *karvánkosok* (Puffen) általánosak. A XVII. század második felében, XIV. Lajos korában, a franczia divat a kabátot és annak karjait mindinkább testhez állóan szűkítette; így keletkeztek az ingből a férfi-kabátok. A *mellény, spenczer, bekecs,* sem egyebek, mint a zekének rövidítései és kar nélküli megoldásai.

A szoknya és nadrág. Az öltözeteknél a köpenydrapérián, az ingen és kabáton kívül látjuk még a női viseletre jellemző *szoknyákat,* a férfiaknál pedig a *nadrágokat.* A kettő közötti átmenet észlelhető a magyar népviselet *gatyáján,* a mely épen úgy szoknyának tekinthető mint nadrágnak. A szoknya ismét valószínüleg a bővített és nagyobbított *kötényből* eredt; a szoknyák nemei az által keletkeztek, hogy röviden vagy hosszan vétettek, néha *uszályokat* nyertek, vagy pedig az alsóra még egy felső *szoknya* (Robbe) jött. Egyik különös módja a szoknya-viseletnek az, a midőn ezt kifeszítve, *abroncs* állványra illesztették, mint a hogy ez a XVIII. században, nemkülönben a harminczas években dívott. A köntös, szoknya az, a mely még mai napig is legjellemzőbb része a női ruházatnak.*

* Szoknyaszerű kötényeket hordtak már az egyiptomiak, a római nő *tunica interiorja* szintén köntös; a nevezetteken kívül az ó-germánok, a kelták és gallusok női viseleténél a rómaiak és byzantiaknál, mint tunica interior szerepel. Az újabb időben a hindu, mongol és tatár, valamint az összes európai nőknél is a szoknya általánosan elterjedt; az albán férfi még napjainkban is rövid szoknyát visel.

A köntösből származott az ahhoz legközelebb álló ruhadarab, az alsó test fedését czélzó *nadrág,* melyet a különböző korokban egyrészt a férfiak, másrészt pedig a nők viseltek. A nadrág tehát lábnyilással ellátott szoknyának is tekinthető.*

* Vannak hosszú, a bokánál összekötött, de egészen rövid, bő és szűk nadrágok is. A perzsáknál és médeknél bokáig vagy térdig érő nadrágokat viseltek,

hasonlóan a kelták, gallusok és germánoknál, a kiktől a rómaiak is átvették a nadrágot, csakhogy a testhez állóan mint rövid térdnadrágot hordták; a bokán összekötött nadrágot viseltek még a sarmaták, dácziaiak, a scythák és párthok. A chinai, az arab és török nők mai napig hordanak szoknya helyett a bokán kötött nadrágot. A nyugoti gothok Theodosius alatt térdig érő, czikczakban végződő nadrágot kedveltek, a longobardok szíjakkal kötött szűk nadrágot, az oroszok, lengyelek, csizmába dugott bő, a magyarok pedig szűk nadrágot viselnek. A XII. századtól a XVI. századig, általánosan lábhoz símuló tricot-harisnyát viseltek nadrág helyett; a XVI. században a nadrág térdig vagy valamivel alább ért, az alsó lábszárra pedig harisnyát húztak. Ezen bő térdnadrágok előbb a térden, később e fölött fölmetszettek és nagyon bőre vétettek, különösen kedvelték ezeket a zsoldosok (Landsknechte), a kiknek nadrágai *bugyogó* (Pluderhosen) név alatt ismeretesek a kosztümök történetében. A spanyol befolyás idejében, a XVI. század végével, a térdbugyogókat mereven, párnaszerűleg kitömték, így keletkezett a *vánkos-nadrág* (Pumphose). Hasonló megoldásúak, habár csizmaszárba dugva a harmincz éves háborubeli nadrágok, a XVII. század közepén. Csipkékben végződő *térdnadrágok* a térd alatt megkötve divatoztak XIV. Lajos korában 1700 körül; míg a XVIII. században a szűk térdnadrág és harisnya lépett mindinkább előtérbe. Az empire stílből származik pedig a mai napig viselt *pantallon*. A *gatya*, a melyet a magyar népviseletből ismerünk, szoknyaszerű nadrág.

A lábbeli. Miképen az öltözet a test beburkolásából létesűlt, azonképen a lábbeli is habár későbben, a lábra kötött állati bőrökből keletkezett: ebből ismét a *harisnya*, a *bocskor*, a *sandál* a lábhoz kötött *talpak*, *papucs*, *czipő* és a *csizma* fejlődött. A bőrharisnya (Ledersen), a harisnya utánzata és átmenet a nadrágtól a lábbelihez egyszersmind előképe a csizmának. A *bocskor* oly saru, a melyet bőrből úgy készitenek, hogy a bőr a láb talpát és a lábnak egy részét fedi és szíjakkal van a lábhoz vagy a lábikrához erősítve. Ehhez sokban megegyező a *sandál*, mely rendesen merev talp avagy papucsszerű czipő és kötések által van a lábhoz szijazva; ide sorolhatók továbbá a *sarkos fatalpak*, melyek a lábra kötött deszkák. A római *garbonct* pedig egy harisnyaszerű, elől összefűzött sandál. Ezenkívül ismerünk *kötött* és *bőrharisnyákat*, *zárt* és *kivágott czipőket*, végül *magas* csizmákat, melyek úgy idomulnak a lábhoz, hogy a lábszárra felhúzhatók a nélkül, hogy külön megerősítés szükségeltetnék.*

* Ha az ó-kori népek lábbelieit tanulmányozzuk, azt látjuk, hogy az egyiptomiak már viseltek sandálszerű talpakat és fonásokból készült kivágott czipőket, hasonlóan a babyloniak és assyrok, a kik ezenfelül már az elől fűzött bőrharisnyát is ismerték. A nevezett megoldásokon kívül a zsidók-, az arabok- és perzsáknál a bokáig érő zárt és fűzött czipő és a nyitott papucs található. A kisázsiaiaknál, görögöknél, az etruskoknál, rómaiaknál sandálok, a fűzött czipők és a garbonetek gyakoriak; a germán népeknél, gallusoknál, keltáknál, scythák- és parthoknál a bocskor és papucs valtozatai ismeretesek, hasonlóan mint a nyugoti

gothok-, longobardok- és frankoknál, ellenben a byzantiak lábviseletei inkább rokonok a rómaiakéhoz. A chinai néptörzseknél a vastag talpú hegyes, föltelé kunkorodó orrú czipő, a rövidszárú szövet-csizma, kettős sarkú fatalpak a szokásos lábbeliek; ezekhez hasonlóak találhatók a hinduknál, araboknál és török népeknél, mely utóbbiakra a papucsok és a magas, kettős sarku fatalpak jellemzők. A szláv és tatár néptörzseknél a bocskor és csizma a leggyakoribb lábviselet. Az újabb korban a magyaroknál a törökös papucs, a hegyes orrú bakkancs az alacsony szárú csizma leginkább használtatott, míg az oroszoknál és lengyeleknél a magas szárú. A nyugot-európai népeknél: a spanyolok, francziáknál és németeknél a XII. századtól a XV-ig a hegyes orrú, bokáig érő czipők és a lábra húzott, hegyes orrú harisnyák váltak jellemzőkké. Ezenkívül a XV. században fatalpakat is hordtak; a XVI. században a széles orrú czipő, melyet elől többnyire felvágtak, az ú. n. libacsőrök (Gänseschnabel) adták meg a viselet jellegét, míg a század végén, a spanyol befolyással, a lábhoz álló czipők jöttek mindinkább előtérbe. A XVII. század első felében és a harminczéves háborúban a felül szélesbülő, áthajlott szárú csizma uralta a divatot, míg XIV. Lajos korában a csattos és szalagos czipők kerekedtek túlsúlyra, kivévén a katonaviseletet, a hol a csizma állandóan megmaradt. Az empire viseletnél, Napoleon korában, ismét az alacsony szárú karimás csizmát hordták, milyenek a lovászok csizmái.

A föveg. A föveg általános neve alatt mindazon viseleteket foglaljuk össze, melyeknek czélja első sorban az, hogy a fejet burkolják, betakarják vagy mint a sisakok, ütés ellen védelmezzék. De ép oly lényeges az is, hogy egyuttal az emberi test legkifejezőbb részének, a fejnek dísze legyen. Ugyanazért mesteri kivitelben is részesült, mely okból gazdag végdíszekkel, forgókkal, boglárokkal (agraff), fürtökkel, szalagokkal, tollakkal és ékszerekkel látatott el, melyek megjelenésükkel a fenséges kifejezését czélozzák és jelképes értelemmel is használtatnak, mint a hogy ez a koronáknál, diadémeknél, mitráknál, süvegeknél és sisakoknál történik. A fej burkolását leginkább tünteti fel a *turbán,* továbbá a női viselet *fejkendői,* a *fátyolok, főkötők, hálósapkák,* vagy a gallérok és köpenyegeken lévő *csuklyák* ily valóságos burkolások. A fej fedését és takarását eszközölhetik a legkülönbözőbb alakú *sapkák* (Mütze, Kappe), melyek rendesen kúp és csonkakúp formájúak, mint a török *fez,* hálósapka-szerűek, mint a *phrygiai süveg,* vagy sphärikus fedők fül- és nyakszirt-védőkkel és a nélkül; ez utóbbiból a *főkötőszerű* fövegek keletkeztek. Ha a sapkák szőrméből valók, akkor a *kucsmát* és a *kalpagot* adják; ha pedig alsó szélüket felhajtjuk, a *karimás kalapok* előképét találjuk fel bennök, a melyek nemezből is állíttattak elő; ha a karimás kalapok szövetből varrattak és karimájuk felmetszetett, a renaissance-kor *barettje* származott. Ennek kinövése ismét a kis karimás gömbalakú olasz *tozzo* és az egészen karimanélküli turbánszerű gömb, a *balzo.*

A *sisakok* fémben vagy bőrből utánzott sapkák, arcz-, fül- és nyak-

szirt-védőkkel. Alakjuk leginkább a főkötőszerű fövegre, vagy a merev anyagokból készült sapkákra emlékeztet.

Azok a fövegek, melyeknek czélja csupán az előkelő megjelenés, még szabadabb alakítást árulnak el, mint pl. a királyi és papi fövegek, mytrák, koronák, melyeket együttesen is viseltek, úgy hogy a korona gyűrűjét a mytrára húzták. Ilyen még jelenleg is a három koronával diszített *pápai koronás mytra,* és a szultán koronája. A magyar Szent-István király koronája is két részből áll, ugyanis: egy félgömbalakú süvegből és a diadémszerű gyürűből.

A fövegek különféleségei a korok és népek viseletére nagyon jellemző adatokat szolgáltatnak. Megjegyzendő azonban, hogy a fövegek, mint legkevésbbé szükséges alkatrészei az öltözetnek és a legújabb időben lettek csak általánossá; régente a hideg elleni védelemre magát a hajat is elégségesnek tartották és azt művészileg fodorították, sőt az egyiptomi nők külön *parókát* is tettek fejükre. A paróka a XVII. század végén, XIV. Lajos alatt vált a férfi-viseletnél divattá, a mi azonban a kalapok használatát sem zárta ki teljesen.*

* Az egyiptomiaknál a királyi mytra kétféle alakban fordul elő, elől diadémokkal diszítve; a harczosoknál a fejhez símuló bőrsapkák és a főkötőszerű sisakok léteztek. Az aethyopoknál a főkötőszerű fövegek gyakoriak. A phöniciaknál a hajhálók divatoztak. A babyloniak- és assyrokra jellemző a csúcsos, tojásdad idomú főkötőszerű sisak végdíszekkel; az assyr királyokra pedig a hengerszerű mytra, fodrokkal, valamint a fejgyűrű. A zsidók kúpalakban kötött turbánt és hálósapkát hordtak, ezenkívül elől háromcsúcsú korona ékesítette a királyok fejeit. Az araboknál turbán volt a föveg, melyet a nőknél a kendők és fátyolok helyettesítettek. Az árja néptörzsek közűl, a médek bőrsapkákat és turbánokat, a királyok pedig a *kidaris* elnevezésű henger alakú süveget viselték. A perzsák fejükön állszalaggal és nyakvédővel ellátott bőrsapkákat hordtak. Kis-Ázsiában a phrygiaiak és lydiaiak oly hálósapka-szerű süvegeket tettek fejükre, a melyek csúcsa előrehajlott volt és mint *phrygiai süveg* ismeretes; ezenfelül főkötőszerű és a phrygiai süvegből származó fül- és nyakszirt-védőkkel ellátott fémsisakokat is használtak, melyek felül nyirott lófarkban végződtek, így a görög, valamint a római sisaknak előképét adták.

A görögök ismerték a bőr- vagy nemezből készült, kúpszerű pelasg süveget, melyet *kynaetnek* neveztek; a félgömb alakú *pilost* és a lapos karimájú, kalapszerű *kausiát* csupán a köznép és az utasók használtak. Gyönyörű a görög fémsisak taréjjal, lófarkkal, arczvédővel, fültakarókkal vagy pedig orrvéddel és szemnyílásokkal; ilyen például a Minerva szobor sisakja. Az etruskoknál láthatók a magas, tojásdad sisakok felhajtott fül-védekkel. A római sisakok a görögökéhez hasonló formájúak, de léteznek főkötő és kalapszerűek is. A római süveg-sisakok, melyek bőrből állottak és érczpikkelyekkel boríttattak, *galea,* míg a görög sisakokhoz rokonformájúak fémből előállítva, *cassia* név alatt ismertek. A byzan-

tiak, a rómaiakhoz rokon apró nemezkalapot, az alacsony bőrsapkát vagy a phrygiai süveget birták, míg a királyok koronákat és gyűrűket vagy diadémeket tettek fejeikre; tették ezt a nők is, a kik még főkötőket, hajhálókat és kendőket is hordottak, de hasonlóan a görög és római hölgyekhez, hajukba ékszereket, diadémeket és abroncsokat is tűztek.

A gallus sisak fémből való és csúcsban végződő alacsony, de lehet magas süveg is, csekély mérvű tarajjal, vagy pedig karimás fémkalap; a germán keresztező abroncsokból álló, áttört rekesz, mely csupán a koponyát takarja és arczkerettel birt, a mint ezt a híres thorsbergi lelet bizonyítja. A szarmaták sisakja magas, kúpalakú, csúcsban végződő és hasonlít az assyriai kúpsisakokhoz, ezenfelül pedig nyakszirt-védővel és pofalapokkal (Backenlaschen) van ellátva. A scythák és parthok fejükre a phrygiai süveghez hasonló föveget tettek, melyek hátul a nyakat is fedték. A népvándorlás néptörzseinél a longobard harczosok sisakjai, a római cassiához rokon alakítások, álarczczal vagy arczkerettel, néha germán sisakhoz hasonlóak; a frankoknál feltalálható a keresztező abroncsokból álló felül és két oldalt végdíszekkel ellátott koronaszerű, továbbá a kúp- és főkötő-sisak orrvédővel.

A német császári koronát Nagy Károlynak tulajdonítják, a mely frank eredetű, míg a magyar Szent-István korona gyűrűje Bizanczból való, süvege pedig II. Silvester pápának ajándéka.

A frankoknál érczpikkelyekkel takart bőrkalapok és sapkák a fövegek. Az újabb korban az arabok Ázsiában és Afrikában fejükre turbánt avagy fezt kötnek, habár nagy karimájú kalapokat is viselnek, olyképen, hogy a karima zsinórokkal van a kalap fedőjéhez kötve. A nők a fezt mouslin, krepp sőt selyemfátyollal körülkötik, a mit *farudijehnek* neveznek; az is gyakori eset, hogy fejükre kendőt tesznek, a mely az arczot takarja. A perzsa királyi korona csúcsokkal körülszegélyezett abroncs, mely belül turbánszerű golyó és ezenfelül fül- és nyakszirt-védővel bir. A harczos sisakja hasonló a magyar sisakhoz, ugyanis csúcsban végződő, alacsony süveg nyakszirt-véddel és fültakarókkal, vagy a nyakon függő sodronytakaróval, elől pedig fel és le tolható orrvassal. Ehhez hasonlóak a perzsa sisakok is. A chinai kalapok leginkább a lámpa-ernyőkre emlékeztetnek, de lehetnek nagy terjedelmű hengerek, vagy fölfelé szélesbülő karimás kalapok, melyek néha golyóban is végződnek; vannak továbbá lapos nagy karimájú kalapok is. Sisakjuk csúcsán pedig, a mely nyakszirt-lebbentyűs csúcsos süveg, bojtokból készült zászlók lengenek. A mongolok és tatárok csúcsos nemez-sapkákat viseltek, prém karimával vagy anélkül, egyszersmind kúpszerű magas kucsmákat és oly föveget, a melyek a matrózok viharsapkáit megközelítik. A török föveg olyan, mint a tatároké, csakhogy forgókkal diszítve és *kulath-* vagy *kalpaknak* nevezik. Hordanak továbbá fél, sőt egész láb magas turbánokat, forgókkal; a nők fezt, kendőket vagy fátyolt tesznek fejökre. Az oroszok magas, hengerszerű, felül szélesbülő *sapkának* nevezett kucsmákat de karimás fövegeket is viselnek; sisakjaik a csúcsos, lapos vagy tojásalakú assyriai kúpsisak, lánczlebbentyűvel (Ringelhaube). A nők főkötőket, turbánszerű kötéseket, de magas süvegeket és kucsmákat kedvelnek, a melyeket gazdagon ékszerekkel, kendőkkel ékesítettek.

A magyar sisak megegyezik a perzsa sisakkal, czenfelül hordtak később a magyarok a törökéhez leginkább hasonló magas süvegeket, a törökös elnevezésű kalpagokat, gazdag toll- és forgókkal és karimás kalapokat, milyen a csúcsos karimás *kún süveg* és a kucsma. A nőknél a fejkötők, párták és fátyolok adják a jellemző föveget.

A németeknél a XII. és XIII. században elterjedtek a kún süveghez hasonló formájú kalapok és a magas csúcsos, de néha fejhez simuló főkötőszerű sapkák, továbbá nagy karimájú kalapok; a nők fején koronaszerű abroncsok és kendők találhatók; a harczosokra jellemzőek a csupor- és kúp-sisakok (Topfhelm), orrvédővel (Nasal), ezenkívül sisakok nyak és fej körűl láncztakaróval és arczkivágással. A XIV. században a csuklyák válnak általánossá; azonban a XIII. század kalapjai és süvegei szintén még gyakoriak. A sisakot a nyakláncztól elkülönítve hordták és ezek még külön arczvédőt is nyertek, mely *bassinet* elnevezés alatt ismeretes. Abban az esetben, ha a sisak oly terjedelmű volt, hogy a nyakat is borította és csupán a szemnek nyújtott áttekintést, úgy a XV. században viselt *salade* keletkezett, mely számos alaki változatot tett lehetővé. A nők a XV. században szintén csuklyákat és fodrokkal szegélyezett főkötőket (Hullenhauben), nemkülönben fátyolt viseltek, mely a homlokot és az állat takarta s külön állszalagokkal (Kienband) és kendőkkel kötötték a fejhez, mint a hogy ez az apáczák kendőinél még ma is megmaradt. Sőt annyira mentek, hogy a fejkendőket függönyszerűleg abroncs-állványra is függesztették. A XV. században a férfiaknál a tárgyaltakon kívül láthatók még karimás kalapból összetett fövegek és kalapok kendőkkel vagy a magas kúpszerű süvegek, melyeket a nők fátylakkal vontak be. A harczosoknál a fémgallérok (Barthaube), a csészeformájú sisakok (Schale), arczvédekkel és anélkül szokásosak. A XVI. századra mindenekelőtt jellemzőek az elől rácscsal elzárt burgundi sisakok, valamint a *barett* elnevezésű, felmetszett, kis és nagy karimájú szövet-kalapok, melyeket a zsoldosok (Landsknechte) gazdag tolldíszekkel ékesítettek. A XVII. század elején divatba jöttek a spanyol eredetű kis karimájú, magas barettek, a *tozzok*. A nők szintén viselték a baretteket, és a gazdag kendőkötéseket, habár szerényebb alakban, mint a XV. században és fejkötőket, melyek közűl a *Stuart Mária* elnevezésű a század végén a legelterjedtebb volt. 1650-ig a nagy karimájú tollas *Wallenstein* kalapok képezik az általános férfi-föveget, míg a XVII. század végén a magasabb kis karimájúakat viselik tollakkal. Végűl a rococo korra a három csúcsú nemez-kalap (Dreispitz), az empire stílre pedig a két csúcsú *Napoleon* kalap és a czilinder a fövegek. A XVII. század elején a spanyol, annak végén pedig a franczia befolyás jutott túlsúlyra, mely utóbbi az európai ízlést mostanáig is uralja; jelenleg az angol ízlés foglal mindinkább tért.



MÁSODIK FEJEZET.

A kerámia alakjai.

I. A kerámia anyagainak feldolgozása.

A kerámia fő- és ősanyaga az agyag, ezenkívül az üveg, fémek; ide tartoznak még a gipsz, viasz és plastilin. Következő sorainkban csak az agyag és az üveg munkálását fogjuk tárgyalni, mivelhogy ezekből készültek a kerámikus alakok, tudni illik az edények. A fémek feldolgozásait itt azért mellőzzük, mert ezek ép oly joggal a tektonikához sorozhatók és ott lesznek részletesebben tárgyalva. Miután pedig a viaszt, a plastilint mintázáshoz úgy használjuk mint az agyagot, s végűl a gipszet részint mintázási, részint öntési czélokra fordítjuk, ugyanazért ezek itt részletesebb tárgyalást nem igényelnek, mert stilistikus tekintetben az agyaggal azonosak.

1. Az agyag.

Az agyag alatt a kova és timföld vegyi összetételét értjük, mely vízzel keverve, könnyen gyúrható és idomítható. Ezen tulajdonsága teszi az agyagot alkalmassá plasticus munkák előállítására, még pedig annál is inkább, mivel lágy állapotában fölvett idomát az égetés után is megtartja. Az agyag sűrűsége és vízáthatlansága fénymázzal történt bevonás által fokozható. Idomítható tulajdonsága szerint az agyagnak kétféle nemét különböztetjük meg; ugyanis:

1. *a kövér agyagot,* mely összegyúrva nyújtható és nedves;

2. *a sovány agyagot,* mely gyúrva könnyen törik, durva, száraz tapintású.

Hogy ha az agyagot megszárítják, úgy ez területében fogy, és pedig annál nagyobb mérvben, mennél kövesebb és mennél nedvesebb volt annak állománya. A nedvességnek egyenlőtlen volta avagy ennek túlságosan gyors

eltávolítása, csekély vastagságú tárgyaknál az alak megváltozását, megvetemedését, nagyobb vastagságúaknál pedig azok megrepedését okozza. Az iparban használt agyagfajok a következők:

1. *tégla-agyag* (Lehm);
2. *agyagmárga* (Thonmergel);
3. *sárga- vagy fazekas-agyag* (Letten);
4. *tűzálló- vagy pipa-agyag;*
5. *porczellán-föld;*
6. *mintázó agyag* (Modellir-Erde).

Mindezen agyagnemeket a természetben készen, a földben találják és különbözőleg használják fel; ugyanis: a tégla-agyag téglák és cserepek előállítására, az agyagmárga fazekas-munkáknál, a sárga vagy fazekas-agyag a közönséges faïence-készítményeknél, a pipa-agyag faïence és kőagyag-gyártmányoknál, a porczellán-föld porczellán tárgyaknál; a mintázó agyag pedig a szobrász mintázó anyaga, hasonlóan mint a viasz és a zsiros tapintatú nem száradó plastilin.



256.

Az agyag megmunkálásánál az első eljárás az, hogy a földből kiásott agyagot mindenekelőtt az idegen alkatrészektől, azaz a kövektől, kavicsoktól, gyökerektől megtisztítják, azután pedig a szerint, hogy mily czélra szolgál, taposás, gyúrás, vagdalás, sajtolás, hengerelés, iszapolás és megülepedés által előkészitik. Az ily módon tisztított agyag kova-föld, gipsz vagy homok hozzáadása által állományában még megváltoztatható; úgy szintén lehet fémélegek hozzákeverése által annak színét módositani.

Az agyag alakítása történhetik szabad kézzel, formák, gépek segítségével, sőt edényeknél a fazekas-koronggal. A fazekas-korong két vízszintes helyzetben egymás fölött fekvő, ugyanazon tengelyen megerősített fa-korong; a felső formáló korong kisebb, míg az alsó hajtó korong nagyobb területű. Az alsó korongot vagy kereket lábbal hajtják, mi által a felső korong mozgásba jő. Az edény készitése úgy történik, hogy a munkás a felső korongra reáteszi az edényhez szükséges agyagot, a melybe mindkét megnedvesített hüvelykujját belenyomja és a többi ujjával forgatás közben az edény falát, fenekét, domborítja. A leendő edény magasságát, valamint a plasticus tagozatok kiszökeléseit előlegesen egy alakzó (Lehre) határozza meg oly módon, hogy egy szárból vízszintes, egyenlőtlen kiugrású, halcsontok nyúlnak ki az edény körrajza szerint. Használnak ezen kívül

tényleges »chablonokat« fából, fémből, melyek az edény körrajza után vannak kivágva. Téglák, kályhacserepek, tányérok, csészék és edények, a melyekből sok egyforma nagyságú és alakú készül, formákba sajtoltatnak. Ilyen sajtolt goth stílű kályhacserép a 256. ábrán levő lovas. A sajtolt edényeket utólagosan még késsel kell simítani és finomítani. Hogy ha az alak kielégítően sikerült és megszáradt, csak akkor lehet azt mázzal véglegesen bevonni. A máz üvegszerű fényesítő szer, melynek anyaga, a kívánt czél szerint nagyon sokféle lehet; igy kőagyagoknál elégséges a konyhasó, más agyag-gyártmányoknál használják az ólompirt vagy a sziksóval kevert homokot, a porczellánnál a nehezen olvasztható üvegmázt; végűl a mázzal való bevonás után következik csak az utolsó eljárás, tudni illik az égetés kemenczékben. Az agyag-művek Brongniart Sándor szerint következők:

a) *Lágy agyagművek,* terracották.

b) *Faïence-ok:*

spanyol-mór faïence;
majolika;
német;
franczia vagy Palissy;
Henri II.;
németalföldi, delfti és
wedgwood angol faïence.

c) *Porczellán.*

a) Lágy agyagművek.

Annak az agyagnak anyaga, melyet az ezen csoporthoz ide tartozó művek előállításánál használnak, homok- és mésztartalmú, laza állapotú, magas hőfok mellett olvasztható és késsel karczolva az aczélnak ellent nem álló. Ilyenek:

A terracotta. Ezen elnevezés alatt, főleg épületdíszeket képező, de más szobrászati plasticus agyagmunkákat, vázákat stb. értünk, a melyek egészen máz-nélküliek, vagy gyönge mázzal vannak bevonva.*

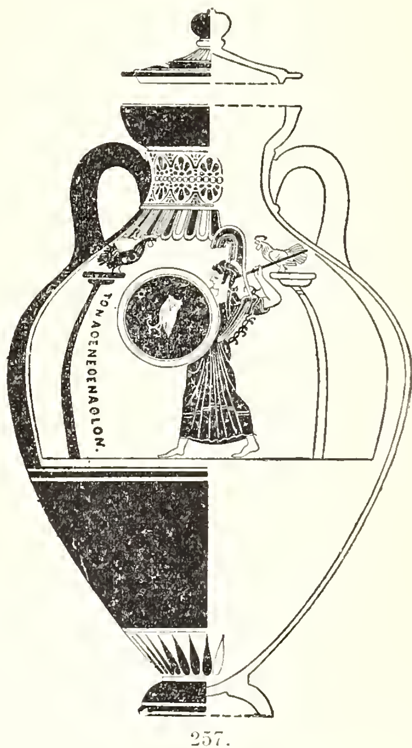
* Egyiptomban a Beni Hassani ilynemű edények a XIX. századra Kr. e. vezethetők vissza; a perui leletek kora nagyon régi és ezek azért kiválón érdekesek, mert az edények készítésének legkezdetlegesebb fokát tüntetik fel, a mennyiben még kézzel idomíttattak, és pedig úgy hogy gallyakból fonott kosarakat tapasztottak ki agyaggal, vagy tökburkokra rakták rá az agyagot; az ezután következő égetésnél a forma elégett, míg az edény a minta lenyomatait mutatva, megmaradt. Hindu bálványok, chinai pagodák szintén terracottából állanak; a görögöknél Korinthusban használtak terracottákat először építészeti czélokra, a melyek szinezést is nyertek. A középkorban a terracottákat nem ismerték és újolag a XIV. században Olaszországban alkalmazták először. Égetett földből készülnek továbbá a téglák, a spanyol-mór edények (elkazérek) és az etruriai lelhely után hamisan

elnevezett etrusk edények, a melyek görög agyag-gyártmányok. Ezek formailag a legtökéletesebben vannak idomítva és néha csak firnissel festettek vagy péppel felrakott domború díszekkel ellátva. Az antik lelhelyek főleg Görögország, Sicilia, Olaszország, Campagna, Etruria. Ezek közűl a legrégiebbek az *archai* elnevezésűek, sárga alapon fekete vagy barna, kezdetleges rajzú ábrákkal (312. *c* ábra); újabb keletűek a vöröses alapon fekete, és fekete alapon vöröses-sárga alakokkal (257. ábra). Legújabbak a fehér pipa-rétegre festett, gyönge mázzal bevont színes terracották, a melyek előállítását még mai napig sem ismerjük. Az ó-kelta, német, és skandináv sírleletek edényei is ily agyagművek voltak. A terracották még most is úgy használtatnak, mint az ó-korban.

b) Faïence-ok.

A faïence-csoport készítmények közös tulajdonsága az, hogy lágy, mésztartalmú agyagból valók és áttetsző ólom vagy homályos ónmázzal vonatnak be.

* A faïence perzsa eredetű, s rendesen sárga, kék vagy fehéres alapon festett növényi és állati díszűek (258. ábra).



257.

A spanyol-mór faïence. Európába, Spanyolországba, mórok hozták a faïence-okat, a kik már a XIII. században ismerték az ónmázt, mert az Alhambra Granadában, az Alcazar Sevillában, a cádixi és cordovai építményeik ónmázas faïence téglákkal vannak kirakva, melyeknél a máz fémfényű csillámú (Luster), hasonlóan azon kiváló szép mázhoz, melyet Wartha Vincze, budapesti műegyetemi tanár, újolag feltalált. Ily mór díszű falrészlet az Alhambra udvarából a 230. ábra.*

* Labarte a spanyol-mór faïence-okat következőleg osztályozza; ugyanis:

1. *Legrégibbek* azok, melyeknek ornamentjei az egész felületet levelekkel, virágokkal, állati alakokkal bevonják és vöröses, csillámló fényűek.

2. *A XIV. és XV. századbeliek*, arany vagy sárga ornamentekkel és czímerekkel díszítettek.

3. *A legújabbak* a többszínű arabeszkek.

A majolika.

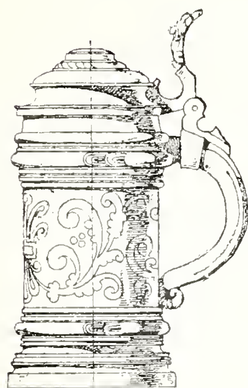
Olaszországban már az ónmázas majolika feltalálása előtt ismerték a *félmajolikát* (mezzacotta), a mely fehér földszínű alapon (Engobe) festett, égetett és végre ólom-mázzal bevont agyaggyártmány.*



258.

* Ily mezzacotta téglányok léteznek Pesaroban, Bolognában, Pisában. A valódi majolika feltalálója Lucca della Robbia florenczi szobrász (1388—1430-ig), a ki először terracottáit vonta be kemény, átlátszatlan ónmázzal, ezen eljárást tökéletesítették testvérei és I. Ferencz franczia király idejében unokaöcscse, Girolamo della Robbia, a kinek halála után a titok ismét elveszett; újonnan 1530—1560-ban találták fel ezt az eljárást a florenczi és faïence-i keramikusok. Ezeknél az alap és a máz ólom- és ónélegből, homok- és hamuzsirból készültek s melyek a festés után kemenczékben égettek.

Labarte ismertetése szerint: 1540-ben eltünik a fémfényű máz; továbbá ezen korban a rubint és vörös zinnobert használják a festéshez, nemkülönben az ember testszínénél használt ocker helyett bizonyos sárgás-zöldes szín alkalmaztatott. 1550-ben kezdődnek az arabeszkek és a fehér cameák fekete alapon; 1569-ben Giacomo Lanfranco az arany rárakását találta fel, melyet körvonalaknál és a fő fények fehérje helyett vett.



259.

Német faïence.

A német faïence alatt a kemény anyagú ónmázas kőagyagot (Steingut) értjük.*

* Dennuin után ezt Regensburgban találták volna föl. Híresek a Hirschvogel Vitus (1441—1525) és különösen fia Ágostnak (1488—1560) Nürnbergben készült orsói, kályhacserepei és sokszínű domborművei. Készültek ily kő-agyag faïence-ok Augsburgban, Bayreuthban, Kölnben;

híresek a kreusseni apostol-kancsók, a 12 apostolt ábrázolva; német faïence kőagyag kancsók (259. ábra) nálunk a felvidéken is készültek, barna alapon színes díszekkel, különösen Kassán.

Franczia Palissy faïence.

Palissy Bernát a XVI. században találta fel az ő neve után elnevezett franczia faïence-ot, azzal a sajátsággal, hogy ő leveleket, kagylókat, halakat, rovarokat, rákokat természet után gypszbe öntött, mely öntvények után alkotta meg ornamentjeit; színei a sárga ocker, az indigó és szürkés kék, a barna, viola, sárgás fehér és fehér. Ezen készítmények keresettek és nagy értékűek.

Henry II. faïence.

Ezekhez II. Henrik (1547—1559) idejéből származó edények tartoznak; pipaagyagból készültek, melyre még egy külön réteg jött, a melybe az ornamentek bevésettek és újolag sárga agyaggal kitöltettek; ily módon valóságos agyag-rakatos művek létesültek, mint a hogy ez a mázas téglák előállításánál magyaráztatott. Erre a rakatos műre illesztették azután a dombor-ékítményeket, a melyek színezést nyertek és mázzal vonattak be.*

* A Henry deux faïnce-ok nagybecsűek, mert igen ritkák és szépek; már azon oknál fogva is keresettek, mert ornamentjeik gazdag, szép renaissanee stílűek; összefonódott barna szegélyű csíkokkal, alakokkal, torzképekkel és fejekkel ellátva. A franezia faïence közűl említésre méltók még a Nevorst, Moustier és Rouen-félék a XVI. és XVII. századból; ez utóbbiakon rendesen kék alapon kék vagy fehér alapon barna ornamentek vannak.

A németalföldi vagy delfti faïence.

Hollandiába Jakobes 1436-ban hozta Németországból a faïence-gyártást és a chinai porczellán utánzatára törekedett; így keletkezett később a kék és fehér színű híres delfti faïence.*

* A hasas kőkorsók ő utána Jakobes Kannetjes név alatt ismeretesek. Delftben a XV. századtól a XIX-ikig készült edények, továbbá az asztal és faltáblák, kékek; de színesek is voltak úgy előállítva, hogy a sárga agyagot előbb fehérel vonták be, melyre azután a festés jött.

Az angol Wedgwood faïence.

Angliában a XVI. században Staffordshireben chinai utánzatokra törekedtek; e tekintetben a legnagyobb tökélyt érték el a XVI. Lajos stílű Guenswar elnevezésű gyártmányok, melyek Wedgwood Josiahtól 1763-ból valók és ő utána neveztettek el (260., 261. ábra).*

* *Magyarországi faïence-okra* vonatkozólag Petrik Lajos kutatásai után kitünik, hogy a régebbi gyártmányok Modorról, Pécsről, Sopronból, Stomfáról valók;

ezen gyárnak alapítója Putz József volt, századunk első tizedében. Majolikákat is állított elő; készültek továbbá Holicson és Tatán faïence-ok, de a fősúlyt e helyeken a porczellán gyártására fektették. A legrégibb kőedény-gyár Kassán volt, a mult században, barna alapon színes, plasticus ornamentű készítményekkel; e század elején a körmöczbányai, Windschickel, később Rösst művezetővel; ezen kívül még a nagymartoni faïence-ok említésre méltók. Magyar habáni munkák a 169., 190., 262., 264. ábrákon láthatók.

c) *A porczellán.*

A porczellánok kemények, áttetszők, törésük pedig üveges csillámú. Háromféle porczellánt különböztetünk meg; és pedig:

1. *a kemény vagy valódi,*
2. *a természetes puha, angol és*
3. *a mesterséges puha, franczia porczellánt.*

A valódi kemény, finom, áttetsző; zománcza (Schmelz) háromnegyed kaolin és földpát pótlékból áll, mely a szép csillogást idézi elő.



260.



261.

Az angol puha porczellán hasonlít a faïence-okhoz, csonthamuval van keverve, a zománcz pedig földpát, poris (borax) és ólomüveg.

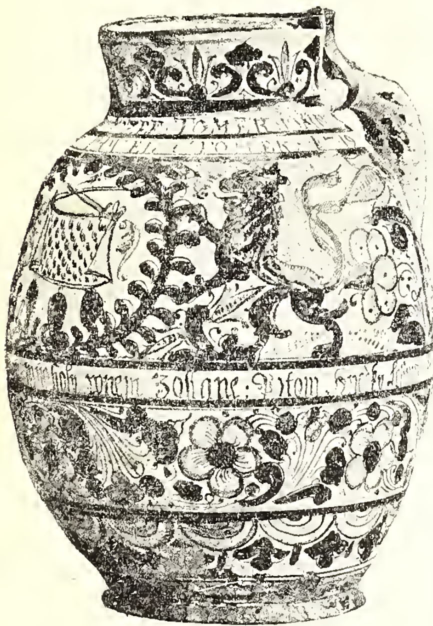
A franczia üvegporczellánnál a mázhoz, az agyag, kaolin és földpát helyett petyhét (Glasfritten) kevernek, mi által kinézése üvegcsillámú lesz.*

* A porczellánt a chinaiak már évezredek előtt ismerték, s minden bizonynyal vannak a Kr. e. 1500 év korából chinai készítmények, a melyek utolérhetetlen szép-

áttetsző és finom kivitelűek; a francia porczellánok 1695-ből Saint-Cloudból valók és feltalálójuk Morin volt; a valódi porczellánt Európában Böttiger Frigyes János 1704-ben találta fel Drezdában. A német porczellánok között leghíresebbek a meiseni gyár készítményei (263., 264. ábra); e mellett a múlt században a bécsi és berlini gyártmányok szépek; míg a francziák közűl híresek a sêvresi porczellánok a XVIII. századból. Magyarországon a holicsi és a tatai gyárak készítettek jeles porczellánokat; a holicsi gyár üzleti könyvei, Radisics Jenő m. kir. iparművészeti muzeumi igazgató szerint, 1763-tól 1799-ig terjednek; a tatai gyár 1800 körűl működött, alapítója Schlögl János György, a ki a múlt század végén élt.



263.



262.

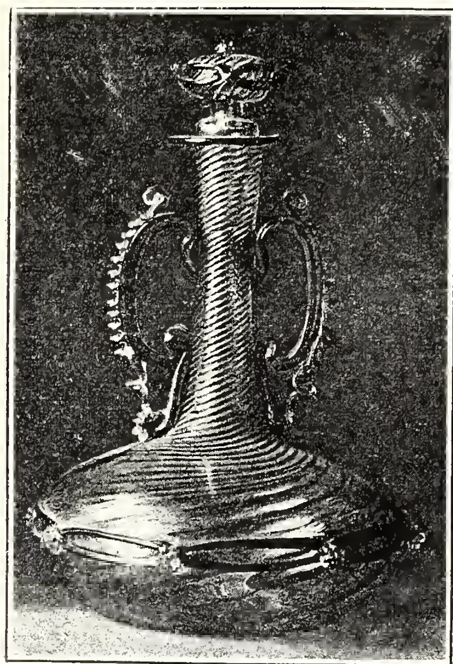


264.

2. Az üveg.

Az üveg anyaga kovaföld, mely kálium, nátrium, mész, óloméleg hozzáadása által olvasztható és átlátszóvá lesz, az olvasztó kemenczében pedig színtelenítő szerekkel vegyileg egyesül. A mész az üveg keménységére és fényére, az óloméleg átlátszóságára és fényére van kihatással, ellenben az üveg keménységét csökkenti. A barnakő színteleníti az anyagot, hanem a napnak kitéve, az ily üvegek gyorsan fakulnak. Az üveg annál tökéletesebb, mennél átlátszóbb, fényesebb, sűrűbb és keményebb. Az üveg nemei, minőségük szerint osztályozva, a következők:

1. *a közönséges zöld, tisztátlan,*
2. *a fehér ablak-üveg,*
3. *a koszorú,*
4. *a korona,*
5. *a tükör,*
6. *a kristály és*
7. *a flint-üveg; végül*
8. *a Strass-féle üveg* (nemeskő-utánzatok), Strass József bécsi feltaláló után elnevezve.



265.

Az üveg előállításánál a szükséges anyagokat porrá őrlik és nagy gonddal jól összekeverén, egy tűzálló edénybe az olvasztó kemenczébe teszik. Az olvasztásnál a sós részek és gázok a folyadékból hólyagok alakjában úgynevezett *üvegepét* vetnek föl, a homokrészek ellenben leülepednek. Az üvegepétől merítés, a homoktól pedig leöntés útján szabadulunk meg. A híg folyó üveg sűrűségét a ragadó pálcza (Hefteisen) bemártása által szokás megítélni. Ezt az eljárást próbahúzásnak nevezik, a mely után, ha az üveg a megkövetelt sűrűséggel bir, a hőfokot leszállítják, mind addig míg az nyúlóssá válik. Ily állapotban lehet fúvás, öntés vagy sajtolás által annak idomítását eszközölni.

A fúvásnál a munkás egy hosszú fúvó vascsövet a nyúlós üvegfolyadékba márt, melyre az reátapad s a fúvásnál a szappanbuborékhoz hasonlóan tágul, s végül vaslapra fektetve hengerelés, kanyargatás és szerszámok segítségével kellőképen idomíttatik. Ha az üvegfolyadékot henger alakúra fújják, ezt felmetszik és egy lapra kiterítik, úgy fuvás által sik felületek is képezhetők. Legtöbb esetben azonban a sík lapok úgy készülnek, hogy az izzó folyadékot egy meleg aczéllapra öntik és ezt hengerelés által nyújtják, egyengetik. Lehet ezen kivül az üveget nyitható formákba is beléfújni, önteni, sőt sajtolni. Az üveg-öntvények finomításához használják a köszörülést és a csiszolást. Metszéssel rajzok véshetők az üvegbe; továbbá az üvegre festenek is, a miről az üveg- és zománczfestésnél már volt szó; ezen felül rajta az aranyozás is kivihető. A köszörülés a köszörű-padon köszörűkövek vagy

érczkarikákkal, homok és víz hozzá adása mellett történik, csiszoló kővel (Schmirgel) és olajjal; a csiszolást pedig csiszoló iszappal és ónhamuval eszközlik.

A rajzok metszésénél a contourokat előbb ecsettel, firnisszel, festékekkel rajzolják elő és gyémánttal vagy érczkerekekkel vésik. Az aranyozásnál az aranypor porissal, terpentinnel keverendő; a terpentin elillan, a poris pedig az aranyat az üveghez tapasztja.*

* Az aranynak alkalmazását állítólag Brandenburgi Frigyes Vilmos alchimistája, Kunkel, találta fel.

A szines üvegeken kívül készitenek még *márványozott üveget;* továbbá többszínű üveg összeolvasztása által *filigrán* vagy *szálas* üveget; színes üvegszálak egybeolvasztása és nyujtása útján *millefiori* üvegeket; a *pattogzott üveget* (croquellirtes Glas) repedezett felülettel; *homályos tej-* vagy *csont-üveget,* finom üvegporral homályosítva; *jégvirág-üveget,* a melynél a gőzök gyors lehűtése által keletkező jégvirágok fehér porral fixiroztatnak; *mouslin-üvegeket,* fehér ködszerű fuvallattal. A *velenczei gyöngyök* apró részekre vágott szines üveghengerek; a *köralakú gyöngyök* fúvás által készülnek; az üveg *inkrusztácziók* vagy *kettőzött üvegek* (Überfangglas) pedig üveggel bevont porczellánok vagy üvegek; újabb időben készitik az *irizáló* üveget is, szivárványszerű szinjátékkal.*



266.

* Az üvegnek feltalálása Plinius római író után a phöniciaiaknak tulajdonítható, míg Flavius József szerint a zsidók találták volna azt fel. Tény különben az hogy már az egyiptomiak ismerték 3000 évvel Kr. sz. e., mert Beni Hassan- és Thébában talált hyerogliphák láttatják az üveg előállítását. Augustus római császár idejében (26 Kr. sz. e.) került az üveg Egyiptomból Rómába, a hol nagy kedveltségnek örvendett; mutatják ezt az urnák, csészék, korsók, szelenczék, palaczkok leletei. Róma után híres üveggyártást űztek Konstantinápolyban a byzancziak, Constantin alatt; a XIV. században Olaszországban Veleneze és Murano lett híres sajátos üvegkészítményeiről; a német festett üvegek szintén nagy

hírre tettek szert. Az üvegtükör már a XIII. századból származik, de csak a XV-ikben vált általánossá. A velenczei üveg szépsége a színes üveg előállításában rejlik, a német üvegé pedig a zománczfestésben. Lehmann Gáspár (1609-ben) találta fel az üvegmetszést. A chinaiak nem ismerik az üveget. Az antik korból maradtak reánk fiálék és más nemű színes edények; a keleti népeknél az arabs függő lámpák, Európában pedig a velenczei tükrök üvegkeretekben és a velenczei edények értékesek. Ujabbkori színes velenczei üvegpalaczk a 265. ábra; kupa alakú német pohár, üvegfestéssel, a 266. ábrán; cseh üvegek (267. *a, b, c* ábra), metszettek és aranyozottak. Az üvegek történetét három korszakra osztják.



267.

1. *A mozaikszerű összeolvasztott üveg korára,* a mely az egyiptomi és antiknak felel meg.

2. *A fúvott korszak* a renaissance vívmánya.

3. *A csiszolt* a legújabb cseh és angol gyártmányokra vonatkozik.

Az üveg előállítása az utóbbi évtizedek alatt annyira tökéletesbült, hogy ma ablaktáblák és tükrök tetszés szerinti nagyságban készíthetők. A távcsövek csiszolt lencséi is bámulatos méreteket értek el. A legnagyobb távcső refraktorja 91·5 cm. átmérőjű a Lik observatoriumban.*

* Fúvott üvegtükrök a XVI. századból keletkeznek, míg az öntött üvegtükör 1688-ban Louis Lucas de Nèbou találmánya Párisban.

Jelenleg az ónfoncsor (ón, higany), ezüst és platina alapú tükrök készülnek.

3. A kerámia-anyagokból és feldolgozásaikból keletkező jellegek.

A kerámiának stíljellegei nagyrészt a homogen idomítható anyagok sajátságaiból származnak, mert ezek lehetővé teszik a plastikus alakítást; kivehető ez az agyag- és üvegkészítményekből, a melyek egy egységes, kézzel fogható alakból állanak.

A mondottakból kifolyólag a kerámikus alakok, ha azok a textil alakokkal összehasonlíttatnak, lényeges különbséget mutatnak, *mert a míg a textil alakok több fonalszerű egység szerkezeti egyesítéséből keletkeztek és a sík felületek képzését czélozták, addig a kerámia alakjain a szerkezet elenyészik és a sík megoldások helyett a teljes plastika érvényesül, olyképen, hogy az egy egységes, egyöntetű egészet mutat.*



268.

A kerámia stíljellege e szerint a mintázás által létrejött plastika, a mi az agyagban teljes tökélylyel elérhető. Az agyag ugyanis a mintázás anyaga, a mely lehetővé teszi a legszabadabb és formailag legtökéletesebb lágy kivitelt. Az üveg, mivel csak izzó lágy állapotban eszközökkel idomítható, már nem engedi meg a szabad formálást, tehát ezért tökéletlen plastikát szolgáltat; rendesen a nyujtás által származó hoszszúkás alakokat, továbbá a csavart idomításokat s más tökéletlen formákat, a melyek fúvás és nyújtás által keletkeznek. Az üvegnek az a sajátsága, hogy átlátszó, a plastikára szintén hátrányos, mert az átlátszóság látszólag megszünteti a testet; ezért stílszerű az üvegnél, ha az színületet kap, mint a hogy azt az antik korban készítették. Ezen oknál fogva az üvegfestés is indokolt, mert ez az alak plastikáját jobban érvényre juttatja; helytelen azonban színtelen üvegre festést alkalmazni, mivel a festett tárgy így mintegy a levegőben lóg, a mi csupán lengő, repülő lényeknél természetes és stílszerű.

A fémből készült tárgyak akkor, a midőn több egymástól külön álló részekből illesztetnek össze, a forrasztás által egy egységes állományú egészszé egyesülnek és így szintén a kerámia stíljellegét birják (248. ábra).

II. A kerámia-alakok stilistikus tárgyalása.

A kerámia alakjai, mint az összes iparművészeti termékek, a használat czéljából vették eredetüket. Így keletkeztek az *edény-részek,* a melyek külön-külön más meg más hivatásnak felelnek meg, de mégis összetartozók, mert csak együttvéve adják meg az edény egészét; hasonlóan mint az ember testrészei, a melyek különböző czélnak szolgálnak és mégis összetartozók. Erre a körülményre vezethető vissza talán az, hogy a kerámikus alakok az állati test részei után vannak elnevezve.

A kerámikus alakok eredtek: a *foglalás* és *merítés,* a *ki-* és *beöntés,* a *megállhatás,* a *hordás* vagy az *emelés* és a *fedés* vagy *védés* czéljából; és pedig következők:

1. *Az edénytest.*
2. *Az edényláb.*
3. *Az edénynyak.*
4. *Az edényszáj vagy ajk.*
5. *A fedő és dugó.*
6. *A fogantyú vagy fül.*

1. Az edénytest.

Az edény testének alakja abból a czélból létesült, hogy általa összefüggés nélküli anyagok, minő a hamu, liszt, folyadékok stb., összefoglalhatók, összetarthatók legyenek.

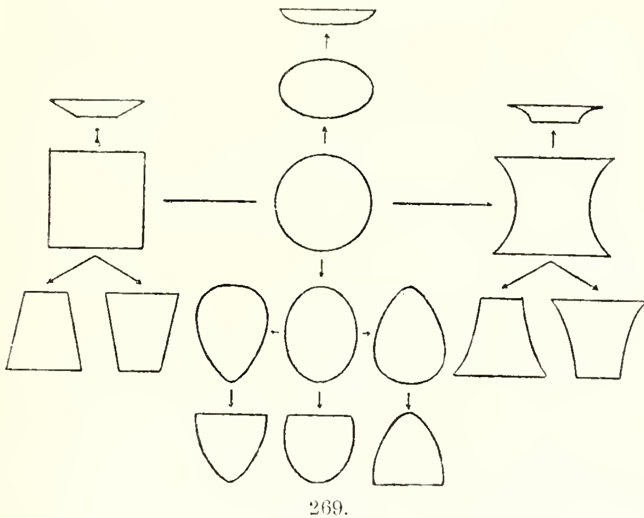
Az ily szétmálló testek fizikai sajátsága az, hogy részeik más erőknek alávetve, egymástól el akarnak válni, mi által az edénytest falaira nyomást gyakorolnak. Ezen nyomást az edénytest falának kell egyensúlyoznia és ezen ellentállás még alakjában is föl legyen tüntetve, a mi rendesen az által éretik el, hogy körvonala gyönge duzzadást nyer. *A második stílkövetelmény pedig az, hogy az alak fő formájában mindig zárt idom legyen.* Azért az edénytestnek alaprajza eurythmikus szabályos geometrikus alak, rendesen kör, kivételesen mint chinai és japáni edényeknél, négyzet vagy sokszög, néha elipszis.

A harmadik stíl-követelmény, a mely a test alakítására kihat követeli, hogy *oldatról nézve symmetrikus vagy proportionális* (magasbított vagy alacsonyított) formáju *legyen*, mert mint minden álló helyzetű lény és tárgy, a természet fejlődési törvénye folytán symmetrikus és a proportionális alakú.

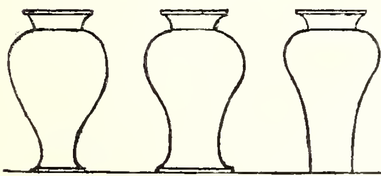
Közömbös idomok a nevezett oknál fogva edénytesteknél csak akkor

használtatnak, ha azok más edényrészekkel együttesen fordulnak elő, például nyakkal (275. ábra), mely esetben a nyak a gömböt magasbítja és annak közömbösségét megszünteti. Ha azonban az edény teste mint külön rész jön elő, stílszabályként mondható, hogy ilyenkor *magasbított* vagy *alacsonyított* formájú legyen. Magasbított edénytesteket látunk amphorák, hydriák, palaczkok, poharaknál; alacsonyítottakat ellenben tálaknál, tányérok, kádaknál, teknőknél.

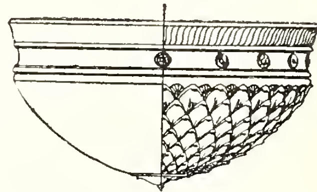
Az edénytest alakítása. Az edénytestek képzésénél a nevezett *három*



269.



270.



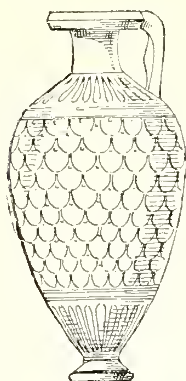
271.

stílkövetelményen kívül irányadó még az edényhez kötött *különös czél;* mert a test is mint minden ipari tárgy, a használatnak van alávetve, a melyre az alakításnál első sorban vagyunk tekintettel. A czélszerű alakítás kiegészíti a művészi megoldást, melynek épp úgy alapfeltétele, mint a természet teremtményeinek, a melyek mindannyian a szükséghez mérten vannak teremtve.

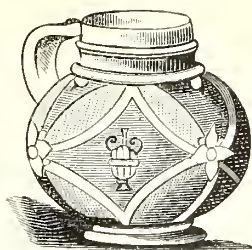
Hogyha az edénytesteket tanulmányozzuk, azt veszszük észre, hogy nagyjában a legtöbb közülük geometrikus alakokra vezethető vissza, mindazonáltal, hogy a körvonalak rendesen szabadon, érzés után készülnek. Az osztályozás mértani idomok szerint történik és pedig:

a) *A golyószerű testekhez* sorozhatók: a golyó, az elipsis, a tojás idomú testek, felül vagy alul a legnagyobb szélesbüléssel, pl. palaczkok, leveses tálak, teakannák, amphorák és hydriáknál. A nevezett testek elmetszve szolgáltatják a kehely, boros és pezsgős poharak testeit; ezek ismét lelapítva a tányérok és tálakat adják (269. ábra).

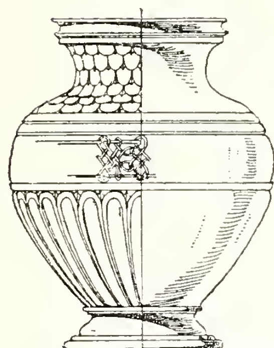
b) *A henger, hasáb és csonka kúp edénytestek,* felül vagy alul a legnagyobb szélességgel. Láthatók ilyenek katlanoknál, tölcsérek, csészék és kelyheknél, poharak- és kosaraknál; csekély magassággal s nagy terjedelemmel tányéroknál:



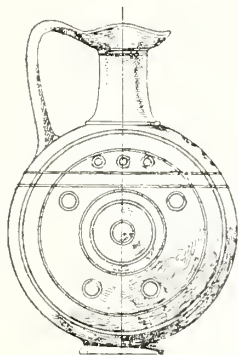
272.



273



274.



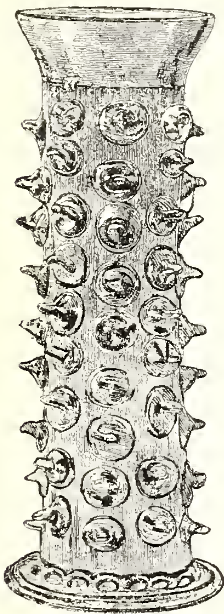
275.



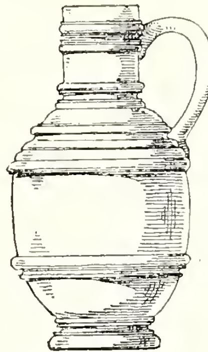
276.

c) *a hyperboloid testek* leginkább a poharak és kosarak alakjait képezik (269. ábra);

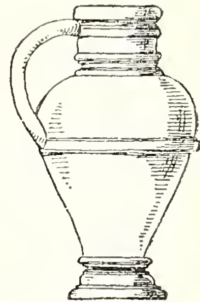
d) *a combinált és játszó formák* (270. ábra) azok, a melyek a nevezett három osztály testeinek egyesítései vagy változatai; például a tömlők és a lekitos nevű balzsamtartók, a cseppalakok, harangok, díszedények, számos phantastikus alakítások, mint kulacsok vagy oly testek, a melyek egymással összefonódnak, vagy csatornákkal vannak összekötve; továbbá ide tartoznak az állati és emberi testűek; a szarv és gyűrű alakúak. Ezek legtöbbje stíl tekintetében nem tárgyalhatók, mert a művészi képzelet játékai és inkább ötletek, mint észszerű megoldások.



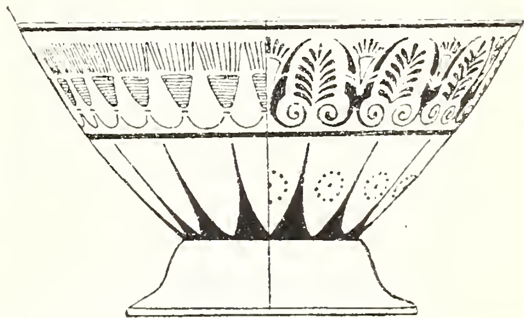
277.



278.



279.



280.

A nevezett osztályokban felsorolt edénytestek a szerint nyerjenek alkalmazást, a mely czélnak akarunk megfelelni, mert mindegyik más meg más sajátsággal bir, a mely bizonyos czélokra alkalmasabb; így például a golyószerűekre jellemző, hogy ugyanoly folyadéktartalom mellett más testtel összehasonlítva, a legkisebb felületűek, tehát ott használhatók előnynyel, a hol csekély kihülési felületet óhajtunk elérni, mint leveses tálak- és theakannáknál. Míg ellenben a felül legnagyobb szélességű csonka kúp vagy ehhez hasonló formák ismét ott czélszerűek, a hol a folyadékok párolgás által gyorsan lehűtendők vagy töltési és öntési edényeknél, a hol gyors kiöntésre törekszünk, mint tányéroknál, ivóedényeknél, katlanoknál. A magas-

bított testűek, milyenek a tojás, hasáb, henger, csonkakúpszerűek, ott előnyösek, a hol csekély területen sok folyadék helyezendő el; pl. palaczkok- és bor reservoir-oknál vagy poharak és vázáknál. A combinált testek gazdagabb alakításuk miatt főleg díszedényeknél nyernek alkalmazást, jelesen a fém-, üveg- és porczellán-iparban, mert ezen anyagok sajátságait juttatják kedvezően érvényre.

Az edénytest díszítése. A testdíszek, mint az alaknak magyarázó szövege, az összefoglalását jelképezik, de a test erősségét is fokozhatják; néha pedig csupán csak felület-díszek. A test ornamentjei még a könnyű kivitelnek is lehetnek eredményei. A testdíszek ezek után következők:

1. *Természeti utánzatok,* mint gyümölcsök, kagylók, tövisek, pikkelyek (271., 272. ábra). Indokolt ez már azért is, mert az ős időkben az emberek edényképen kagylókat, cocus-diókat, tojáshéjakat használtak. Természetes volt tehát, hogy a mesterséges edényeknél ezeket utánozták.

2. *Látunk oly díszeket, a melyek az agyag kezdetleges megmunkálásából keletkeztek;* ilyenek: a lenyomatok, bemélyedések, rovátok (kannelurák) hálók (274., 275. ábra). Lenyomatok az edényeknél legelőször úgy származtak, hogy a formák, a melyekbe az agyagot belékenték, égetés után mint lenyomatok megmaradtak. Ezenkívül czik-czak, hullámvonalak, körök és más geometrikus minták is könnyen voltak a nedves agyagba belé karczolhatók, mint ahogy ez az ó-umbriai, indus, perui és etrusk leleteken gyakori 273. ábrán levő cyprusi korsó is.

3. A fém és üveg kezeléséből létesültek a *testdomborodások,* ilyenek a fémiparban a goth és renaissance korbeli díszedények testdudorodásai (276. ábra), továbbá poharakon a csücskök (277. ábra), valamint üvegeknél a csavarodások (265. ábra).

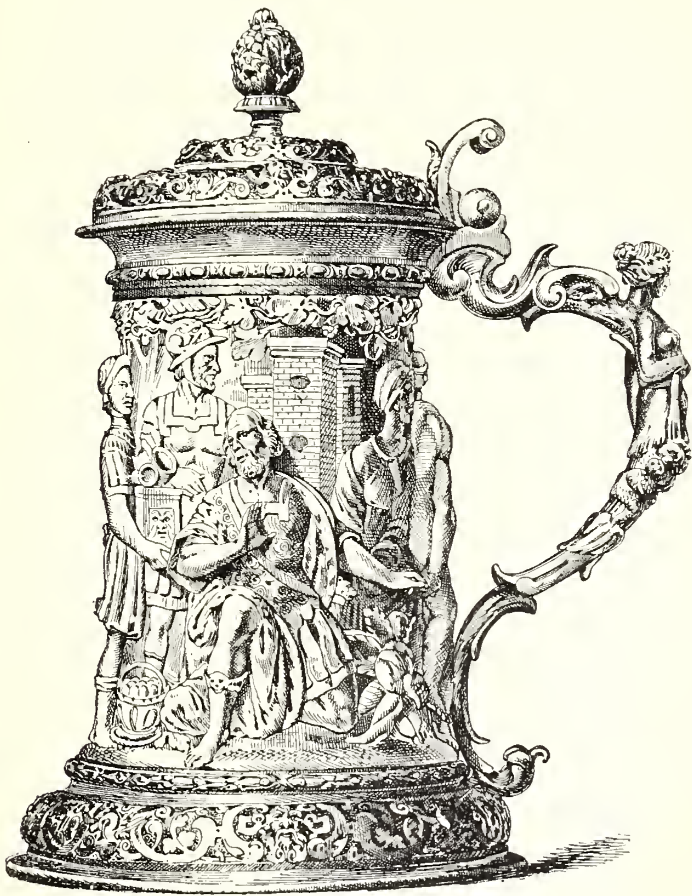
4. *Vannak az edényeken szerkezeti díszek,* a melyeknek czélja az edénytest falának ellentállását tényleg fokozni, mint a gyűrűk, az abroncsok, a testet övező profilok, a melyek a fazekas-korongon könnyen előállíthatók, ezenfelül más plastikus ornamentek (278., 279. ábra).

5. Az edénytest összefoglalásának kifejezésére szolgálnak a már ismert *textil eredetű összes sorakozási* és *szalagdíszek, sávok, prophilek,* rendesen ott alkalmazva, a hol a test a nyakkal vagy a lábbal érintkezik (257., 258., 274., 296. ábra), a kötést feltüntetve; így látunk az edény vállán női nyakdíszszerű lefelé függő, a lábnál felfelé álló sorakozási díszeket; ez utóbbiakba a test úgy helyeződik el, mint a tojás a tojástartóba (280. ábra). Frízszerű szalagok mindenképen körülövezhetik az edénytestet, mert szintén az összetartásra utalnak (259., 262., 312. *a, c* 325. ábrák).

6. Találunk az edénytesten *növényi, állati, emberi,* sőt *jelképes* fal- és felület-díszeket, tisztán decorativ értelemmel véve, a mi már azon oknál fogva is teljesen jogosult, mert a test az edénynek az a része, a melynek lapja legnagyobb terjedelmű és mint az edény fala, a mint neve bizonyítja, a szoba falaihoz mérten felületornamentekkel látható el. A növényi

ornament elhelyezése sokféle, t. i. lehet szalagszerű fríz, (262. ábra), vagy felfelé irányuló dessin, a mely egyenletesen bevonja a test falát, mint a hogy ezt a 258. ábrán a perzsa faïence-korsó feltünteti; az ansbachi porczellán-kancsónál (264. ábra) pedig csupán virágcsokor; a japáni és chinai stílben a növények, madarak, lepkék festőiesen vannak a felületen elszórva.

Az állati ornament is a testet frízszerűleg övezi, rythmikus ismétlődéseket képezve; pl. az archai edényeknél (312. *c* ábra). Az emberi ornament



281.

cselekvényeket ábrázolhat, de csak erős stilizálással, fríz- vagy medaillonszerű elhelyezéssel; pl. a cseh poháron (267. ábra), a wedgwoodi vázán (260. ábra) és thea-kannán (261. ábra). Ilyenek még a görög stílű 257., 298. és 299. ábrák. Oly ornamentek, a melyeken növények, állatok, emberek, szalagok, feliratok láthatók, többnyire goth és renaissance edények; heraldikus állatokkal (266. ábra); czímerrel, cartouch-sal, szalagok és írásokkal, (267. *a, c* ábra); ilyen még a habáni füles kancsó (262. ábra).

Az edénytest-díszek festve, de plastikusan is idomíttatnak. Megjegyzendő, hogy a magas reliefek az edények körvonalait hátrányosan befolyásolhatják; ugyan azért alkalmazásuknál óvatosan kell eljárni. Látható ez a túlzott relief a mellékelt barok kancsón (281. ábra). Lehet az edény testét egészen ornament nélkül is hagyni, különösen akkor, ha az edény többi részei diszítve vannak, vagy a midőn a test kiváló szép anyagból készült, a melynek fénytörése, rajza károsan befolyásoltatnék.

Az ornamentek decorativ hatásáról szólva, az állapítható meg, hogy vízszintes osztások és abroncsok nyomott, függélyes helyzetű kannelurák és sávok karcsúbb hatást keltenek; míg ellenben hálók, pikkelyek a test megjelenésére nincsenek változtató kihatással.

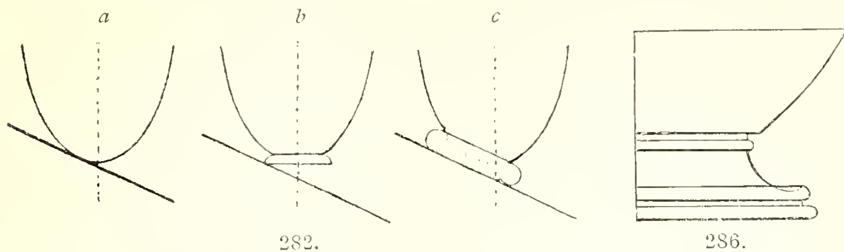
2. Az edényláb.

A láb az a keramikus alak, a mely a megállhatás czéljára szolgál. A legrégibb edények láb nélküliek voltak és a test alól csupán csúcsban végződött, a mi lehetővé tette azt, hogy az edényt a földbe szúrhatták vagy pedig földhalommal körülvehették hogy megállhasson. Ily megoldásokat még a későbbi korokban is előnynyel használtak ott, a hol az edények egyenetlen vagy ferde alapra tétettek, mert ily láb nélküli testek szalma vagy égetett agyaggyűrűkbe dugva, ferde alapon is megállanak, mint a hogy ez a 282. ábra *a, b, c*-ből legjobban megérthető. Szalma-gyűrűket használnak jelenleg chémiai laboratoriumokban; hajdanta pedig égetett agyag-gyűrűk helyettesítették a lábat, a mit ó-germán sírleletek eléggé bizonyítanak.

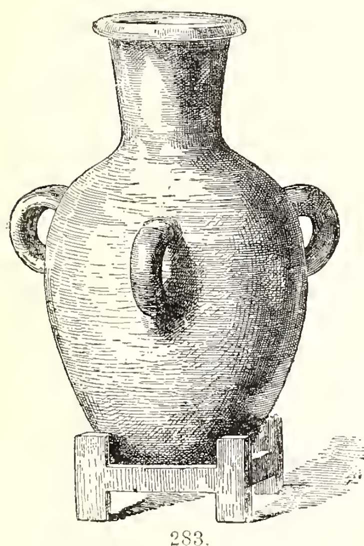
Ha ez a külön álló gyűrű az edénytesttel összeforrt, vagy a midőn a test alul vízszintesen elmetsződött, már az edény magától vízszintes alapon megállt. A letompított edénytest, úgy mint a gyűrűs szegélyű alap szolgáltatta a lábnak első nemét: *az alacsony kerámikus lábat.* A láb második neménél, a *magas kerámia-lábnál,* már az volt a czél, hogy az edény teste vízszintes alapon, nagy magasságban legyen függélyes helyzetben tartható. *A három vagy több lábú* megoldás keletkezése visszavezethető ismét ama szokásra, hogy láb nélküli edények tűz fölé állványokra állíttattak, mint a hogy ezt a 283. ábrán levő egyiptomi edény rajza mutatja. Gondoljuk az állvány lábait a testtel egy anyagból előállítva, úgy a három vagy több lábú megoldást látjuk származtatva.

Az edényláb alakítása. 1. *Alacsony láb.* Ennek legrégibb neme kétségkívül az edénytest alsó részének lelapítása és szegélylyel való vastagítása (282. *b,* 284. ábra), ebből keletkezett a köralakú oszloptag (Dreiviertelstab) és a keréktag (torus) (284. ábra) és ennek változatai mint az echinus (285. ábra), a karnis és a syma prophilja, alul a legnagyobb szélesbedéssel; a nevezettek lemezekkel (astragal) szegélyeztetnek és az edénytesthez sávokkal kötetnek. Az alacsony lábnak gazdagabb kivitele az, hogy

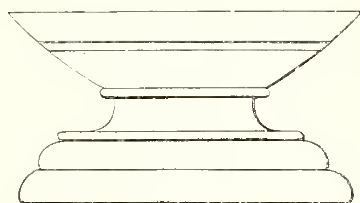
több prophil egymástól lemezekkel elválasztva tagozódik, olyképen, hogy a lábnak egésze még mindég kisebb magasságú, mint annak szélessége, pl a 286., 287., 288. *a, b, c* ábrák.



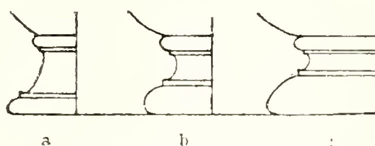
282. 286.



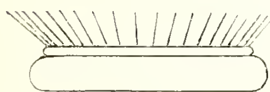
283.



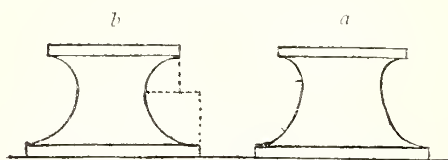
287.



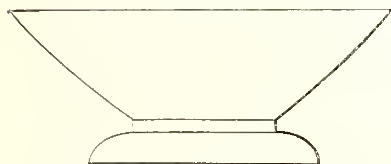
288.



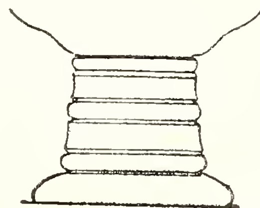
284.



289.



285.



290.

2. *A magas láb* legkezdetlegesebb neme a csonka kúp, alul a legnagyobb szélességgel. Kezdetben ez belül üres, különálló gyűrű volt azért, hogy a test alsó csúcsa a csonka kúp felső nyilásába elhelyezhető legyen.

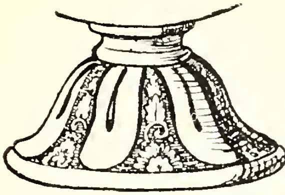
A csonka kúp már megfelel a magas tartás és biztos megállhatásnak, valamint a test fölvételének; ezért a magas lábak ebből származtathatók. Ha a csonka kúp müvészibb kivitelben részesül, megkapjuk a magas lábnak legegyszerűbb alakját, a *hyperboloid* lábat, alul a nagyobb szélesbüléssel, alul és felül astragálokkal szegélyezve. A felső kisebb szélesbülés olyan legyen, *hogy az edény testének körvonalát magába zárja, az alsó szélesbülés pedig mindig nagyobb legyen a felsőnél,* a mit ismét a biztos megállhatás (stabilitás) követel meg (lásd 289. *a, b* ábrát).

A magas láb nem csak ezen egyszerű formában lép fel, hanem gazdagítva is, és pedig úgy, hogy a hyperboloid körvonal a legkeskenyebb helyen gyűrűtagot kap (292. ábra) vagy csak alul, sőt alul és felül keréktagokkal és lemezekkel erősíthető, hasonlóan mint a 288. *a, b, c* ábra alatti alacsony lábakon mi által az atticai oszlop-bázis alakja keletkezik. És tényleg ezzel ki van mutatva az, hogy az oszlopbázisok eredete a kerámikus alacsony vagy magas lábra vezethetők vissza; így pl. a toscanai bázis azonos az alacsony kerámikus lábbal. Az oszlop és kerámikus láb között csupán csak az a különbség, hogy az arányok mások, mert a míg a kerámikus láb magasabb, karcsúbb, addig az oszlopbázis, mert nagy súlyt hord, nyomott. Lehet azonban a magas lábat úgy is alakítani, hogy a csonka kúpot közelíti meg és sok egymásra helyezett tagozatból is képezni; pl. az üvegiparban (290. ábra); még gazdagabb a *baluster* és *kandelaberszerű* láb (267. *a, b, c*) és a szentségtartó állványa (293. ábra). A baluster- és kandelaberszerű láb, úgy mint a három- vagy többlábú kivitel, már eredetükre nézve tektonikus alakítások és ezért a tektonikában a támoknál tárgyaljuk azokat bővebben.

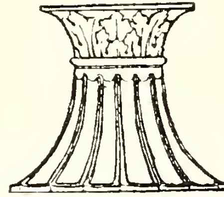
Az edényláb díszítése. Az alacsony láb prophiljai rendszerint üresen maradnak, mert ezen láb még igen alárendelt szerepű. Ha azonban mégis díszíteni óhajtjuk, úgy rajta sorakozások vagy szalagdíszek alkalmazhatók, mivel ezek az edény testét körülkötik; így a toruson koszorúk, sávok vagy szíjfonások, az echinus, karniss és a symán pedig sorakozások, mint levélsorok, *oly irányítással alkalmaztatnak, hogy a levelek száraikkal a lemezekből kiindulva, csúcsaikkal szabadon végződnek.* A lemez és a horony prophilja (Hohlkehle) ezek után ily ornamentek fölvételére alkalmatlanok. Sorakozási díszek láthatók alacsony lábakon (291. ábra) a görög hydrián (325. ábra); szalagszerű ornamentek (261. ábra) és gazdag megoldással a XVIII-ik századbeli díszkancsón (281. ábra).

A magas láb már ornamentek felvételére előnyösebb forma. A hyperboloid rész a ruganyos hordásnak kifejezője és ezért leginkább levelekkel vagy kanelurákkal látandó el és pedig, a levelek a hyperboloid legkeskenyebb részén ülő sávból kiindulva, külön föl- vagy lefelé vagy együttesen fel és lefelé irányulnak; mi által a láb kettős tevékenysége a súly hordása és ennek a talajra való átvitele érvényesül; ily megoldások láthatók a 292. ábrán levő római lábon, felül felfelé irányuló levelekkel, alul lefelé igazodó

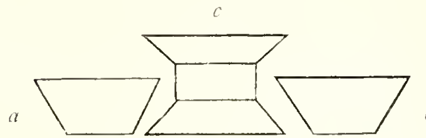
kanelurákkal. A magas láb többi tagozatai úgy diszíthetők, mint a hogy ezt az alacsony lábnál kimutattuk. Kivételes azonban a fémiparban kedvelt azon diszítés, melynél a láb felülete dudorodásokat nyer. (276. ábra.)



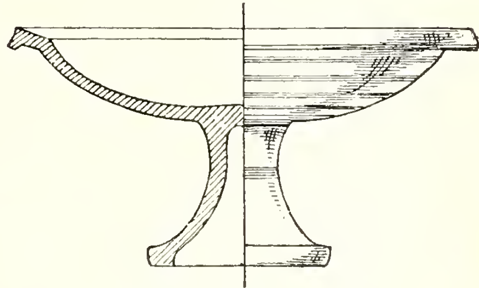
291.



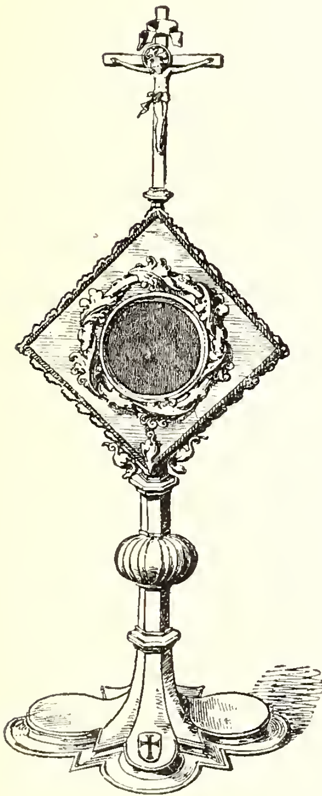
292.



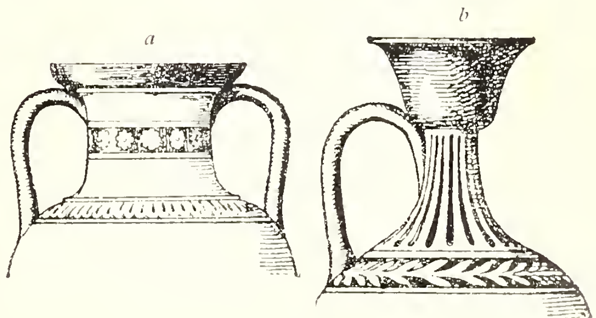
294.



295.



293.



296.

Hogyha a láb- és testdiszeket egymással összehasonlítjuk, úgy az előbbiek alárendeltebbek és szinben sötétebbek legyenek mint a test ornamentjei, mert ez utóbbiak fontosabbak, tehát jobban kiemelendők. Azon esetben, a midőn az edényláb más anyagból készül mint a test, *akkor a lábnál használtassék már czélszerűségi szempontból is az erősebb.*

tartósabb, hordképesebb anyag. Így például arany és ezüst együttes alkalmazásánál a láb arany, a test ezüst; fém, üveg és porczellánnál a láb legyen fémből, a test üveg- vagy porczellánból.

A többlábú és kandeláberszerű tám épen úgy mint a tektonikus mozgatható állvány lába, plastikailag mint állati láb (263. ábra) golyó, csúcson álló toboz, tekercs, levél (264. ábra) mint a trypos lábai mintázható, mert a tektonikus állvány lábnak utánzata.

3. Az edény-nyak.

A nyak a *folyadékok könnyű befogadása, tudni illik a ki- és beöntés czéljából* ered. E követelménynek leginkább megfelelünk a *tölcsérszerű* csonka kúppal, mert ez akkor, hogy ha legnagyobb átmérőjével fölfelé áll, a befogadásra, ellenkező helyzetben a lassú kiöntésre alkalmas (294. *a, b* ábra); ha pedig a ki- és beöntésre egyaránt czélszerű legyen, úgy a két tölcsér egymással akként egyesítendő, hogy legkeskenyebb részükkel találkozzanak, a *kettős tölcsért adva.* Ez a kettős követelmény a henger alakjával is elérhető ugyan, a mi azonban azért helytelen, mert ez az öntésnél az egész folyadékot egyszerre engedi magán át. Ezenkívül a henger egyenes körvonalánál fogva is művészietlen. A kettős tölcsérnek chémája látható (294. *c* ábra) alatt. Oly esetben, a hol a test maga a nyak tevékenységét végzi, a nyak egészen el is marad, pl. poharaknál. Az edény-nyak életteljesebb kiképzésénél elhagyja az egyenes körvonalú tölcsért és a lábhoz hasonlóan *hyperboloidszerűleg* idomul.

Az edény-nyak alakítása. A nyak a mondottak után háromféle lehet, ugyanis: 1. *csonka kúp tölcsér, felül legnagyobb átmérővel;* 2. *ugyanaz alul a legnagyobb átmérővel;* 3. *kettős tölcsér vagy henger.*

1. *A felül legnagyobb átmérőjű nyak* ott alkalmazható helyesen, a hol a folyadékok befogadására akarunk birni czélszerű alakot; pl. hydriák-, katlanoknál. Ezekre vonatkozólag jellemző az, hogy *nagy szélességűek és rövidek s hogy legkeskenyebb részükkel ülnek az edénytesten* (262., 277. ábra).

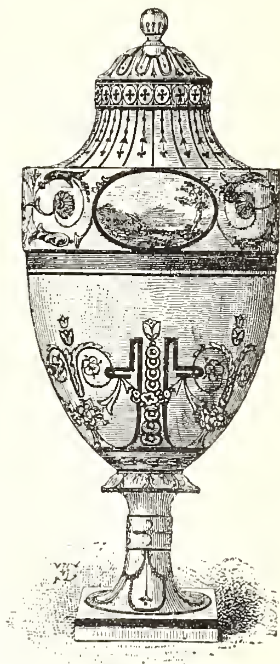
2. *A felül keskeny, alul széles nyak* előnynyel ott használható, a hol a folyadéktartalomból keveset ohajtunk egyszerre elválasztani, például palaczkoknál, még inkább illatszereket tartalmazó üvegeknél. Ezeknek az a sajátságuk, hogy az *edénytesttel legnagyobb átmérőjükkel egyesülnek, továbbá az, hogy mentül nagyobb méretkülönbség van a nyak kiömlő nyílása és a test átmérője között, annál nyújtottabbá válik a nyak,* mivelhogy a két méret közötti átmenet csak egyenletes lassú szélesbüléssel történhetik. Ily megoldások láthatók a 276. ábra renaissance ötvös-művén (magyar munka), a velenczei palaczknál (265. ábra).

3. *A kettős tölcsérszerű nyak* ott előnyös, a hol a czélszerű ki- és beöntésnek egyidejűleg megfelelünk; ez mint *hyperboloid nyak alakul, a*

mely alul a legnagyobb szélességével ül az edény testén. Látható ez palaczkoknál, kancsók, amphoráknál. Megjegyzendő, hogy az edény hyperboloid körvonalán ritkán fordulnak elő erősbödő tagozatok mint a hasonló hyperboloid magas lábnál, mert a nyak könnyedségét megsemmisítenék. Kettős tölcsérnyakú a (260. ábra), a perzsa kancsó nyaka (258. ábra), a görög edény-nyak (296. *a,* ábra).

A nyak- és lábmagasság méreteinek egymáshozi viszonya rendesen *ellentétes,* t. i. *hosszú nyakú edények rövid, rövid nyakúak, sőt nyak nélküliek magas lábúak* (295. ábra). Ennek magyarázata az alaki szép contrastjában keresendő. Megtörténhetik azonban az az eshetőség, hogy a nyak és láb egyenlő magasságúak, különösen karcsú testű edényeknél, a mi szintén a nevezett törvényszerűség kifolyása.

Az edény-nyak diszítése. A nyakdíszek sorakozások és szegélyek, a melyek a nyakat sávokban körülfutják, ezenfelül varrási díszek. A nyak első neménél, a fölfelé szélesbülő tölcsérnél, leghelyesebbek álló sorakozások, mert ezek *fölfelé irányulnak* s igazodásukkal a beöntésre utalnak (262. ábra); ellenben a felül keskeny nyaknak sorakozási diszei *lefelé* irányuljanak a kiöntésre vonatkozva (296.; *b,* 297. ábra); a kettős tölcsér hyperboloidszerű nyakon, a mely a lábhoz hasonló körvonalú; az *ornamentek a nyak legkeskenyebb helyén lévő sávból kiindulva fel- és lefelé igazodjanak,* a ki- és beöntésre egyidejüleg utalva (260. ábra.).


297.

A nevezett díszeken kívül szokásos a nyakon textil szalagokat ornamentben utánozni éppen úgy, mint a hogy ezt a nők teszik, a kik nyakukra szalagot, nyaksorokat, lánczokat kötnek (296., a, 299. ábra). A nyakszalagokat az edény legkeskenyebb helyére szokás tenni. A nyakszalagokra szegélydíszek, varrások is jöhetnek, mely utóbbiak egyrészt fel, másrészt lefelé irányulnak, mert így a ki- és beöntésre vonatkoznak, míg lánczszerűségüknél fogva egyuttal kötnek. Ilyenek rendesen antik edényeknél kedveltek (257., 298., 325. ábra). Lehet a nyakon szalag- és sorakozásokat együttesen, sőt többeket egymás mellett is alkalmazni. Az üvegiparra nagyon jellemző a csavart nyak, a mely az üveg könnyű kiviteléből származik, (265. ábra). A nyak-ornamentek: a czik-czak, az egyenes vonal, a meander, levél- és inda-szalag, levél és palmettasorok, kanelurák, csavarodások. A nyaknak és edénytestnek egyesülési helyén vagyis a vállon a sorakozások lefelé függnek, (257., 258., 268., 272., 296. *a,* ábra), de

lehetnek szalagok, a melyek a nyakat a testhez kötik (274., 278., 279., 296. *b*, 303. ábra).

A nyak a lábbal összehasonlítva színezésben gazdagabb ennél, gyakran egyenlők, különösen a midőn ugyanazon anyagból készülnek.

4. Az edény-száj vagy ajak.

A száj az edény nyakának, vagy nyak nélküli edényeknél a test felső szélének befejező szegélye. Néha csupán csak vastagodás vagy egyszerű áthajlás, sokszor lépcsőzetes megtöréssel, a mely a fedő felvételére szolgál. Előfordul az is, hogy külön álló csésze, a mely a nyakon ül (bal-



298.



299.

zsamos üvegeknél); a testhez erősített cső (teakannáknál) vagy a nyakra illesztett csőr is kivételes szájak; végül pedig a nyak ferde elmetszése, a mely a folyadékot a kiöntésnél bizonyos előírt irányba tereli a szájnak egy neme.

Az edény-száj alakítása. A fentebb elsorolt kezdetleges megoldásokra vezethetők vissza a többi változatok, a melyek három főcsoportba osztályozhatók; ugyanis:

1. *a kör alakú,*
2. *a szabadon hajlott, kiömlő, és*
3. *a csőtorkolat* (Dille) *csoportjába.*

1. *A kör alakú száj nem más mint a kör-nyak vagy test vízszintes elmetszése és szegélyezése;* ez ismét háromféle; ugyanis:

a) *az egyenes,*

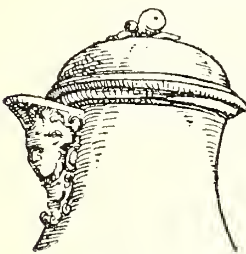
b) *a kifelé görbülő,*

c) *a befelé hajló száj.*

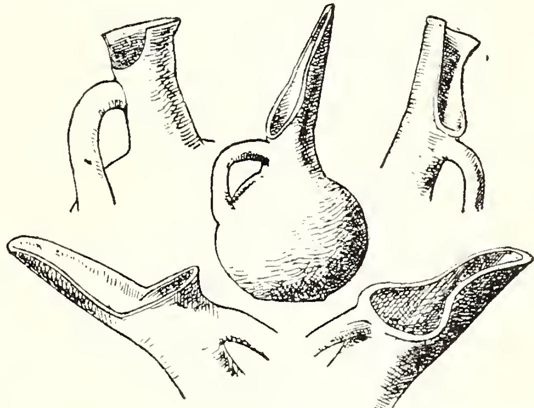
a) *Az egyenes ajak a nyak vagy test széle,* a melyet üvegeknél megcsiszolnak, palaczkoknál pedig leginkább csupán vastagodások és sokszor mint külön alak nem is érvényesül.

b) *A kifelé görbülő száj* szintén igen egyszerű és keletkezik, ha az *edénytestnek vagy nyaknak a széle kifelé hajlik és vastagodik* (298., 299.), *ezen nyak a midőn fedő-felvételre szolgál, még lépcsőzetes megtörést is nyer.*

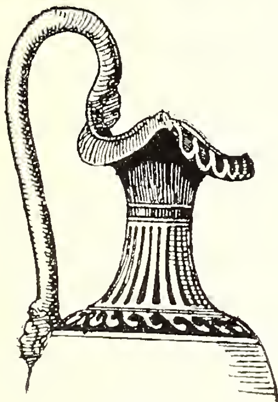
c) *A befelé görbülő száj,* mint neve mondja, *befelé hajlik a végből,* hogy a szájban visszamaradt folyadék az edénybe ismét vissza csurog-



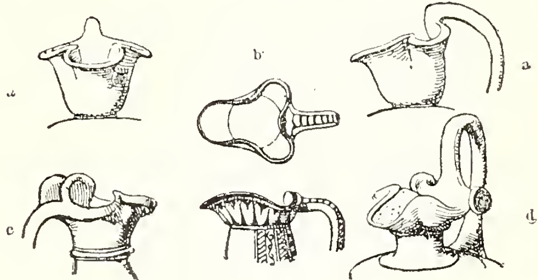
300.



301.



303.



302.

hasson (295. ábra). Ez a száj sokszor mint a nyakon ülő kis külön csésze készül, mint a görög lekytos nevű balzsamos edényeik száján (257. és 296. *a, b* ábrák); jó eredménynyel lehet ezekhez hasonlókat tányéroknál és lavoirokon is alkalmazni. Tábori ivó és orvosi készletek teljesen befelé görbülő áthajló testűek azon czélból, hogy a folyadékok kiöntésnél iszap és más üledéktől tisztuljanak.

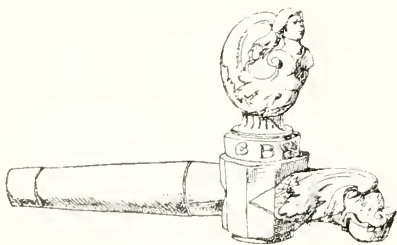
2. *A szabad hajlású, kiömlő száj oly alakítás, a mely az öntésnél a folyadékot előre meghatározott irányba tereli;* ezért a csőr is ide tartozik, a mely a köralakú szájhoz, nyakhoz vagy testhez illesztett csőr (263., 268., 300. ábrák).

A tulajdonképeni szabadhajlású, kiömlő száj a nyakkal vagy testtel összeforr és legegyszerűbb formájában a nyak- vagy testnek ferde elmetszése olyképen, hogy csúcsa elől összelapul: ilyenek a Trójában talált (281. ábra) *szájak, a melyek egyszersmind a későbbi fejlődés keletkezését is megmagyarázzák.* Eme kezdetleges szájakból származtak a legszabadabb plasztikával alakított lóhere és kagylószerű szájak. Ilyenek a 302. és 303. ábrán levő görög, és a 304. ábrán levő díszes barok edényszájak. A szabad hajlású más szájnak változatai rendesen a nyakon ülő csészék.



304.

* Az ázsiai népek nem ismerik a szabad hajlású, kiömlő szájat, csakis a csőrt, míg ellenben az antik-, a renaissance-, barok- és rococo kor ezen szájat meglepő szépen fejtették ki.



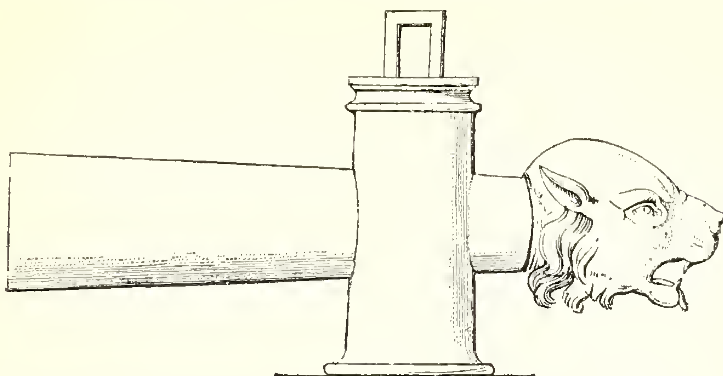
305.

Az alakításra praktikus szempontból mondható, hogy a száj és nyak metszése *parabola* legyen, ugyanis megfeleljen egy nyiláson keresztül kiömlő folyadék menetének; ezenkívül a száj csúcsa ne birjon áthajlással, mert különben az öntés után visszamaradt folyadék lecsepegne; a kiömlő száj profiljának *hajlása kis edényeknél nagyobb legyen, mint a nagyoknál,* mert az előbbiek az öntésnél könnyebben kezelhetők; végűl a száj *a fogantyúval ellentétes helyzetbe jőjjön.*

Az öntésre használt, szabad hajlású szájak az öntésre szánt edényeknél: kancsóknál, kupáknál, korsóknál, valamint vázáknál és díszedényeknél, szép alakjuk miatt igen kedveltek. A mártástartók sem egyebek, mint két ily szájnak egy testté történt egyesítése.

3. *A csőtorkolat.* Ha a csőrszerű száj csővé vált, úgy megkapjuk

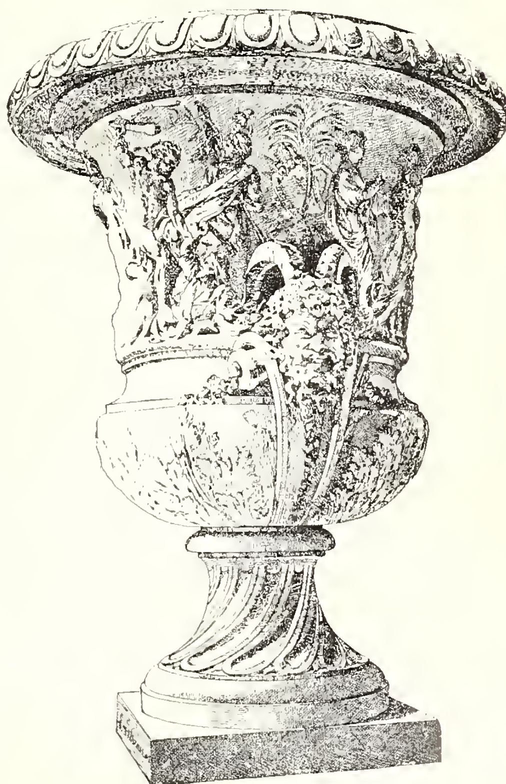
az átmeneti alakot a szabad hajlású szájtól a csőtorkolathoz. Ilyenek láthatók antik edényeknél, valamint a magyar fazekas-iparban is.



306.

A valódi csőtorkolat olyan cső, a mely, mint a teakannákon is látható, a testen ül s a lassú kiöntésre alkalmas, (261. ábra), míg ellenben ugyanazon edényen a fedővel fedett száj a beöntésre van szánva. *Czélja a csőtorkolatnak a lassú kiöntés.*

Abban az esetben, a midőn a csőtorkolat a testtől különvált rész és az edénytest nyilásába beékelődik, mint a hogy ez a hordóknál szokásos, a csőtorkolatot *csapnak* nevezik és elzárható készülékkel, kakassal lesz elzárva. A csap abban is eltér a csőtorkolattól, hogy vízszintes cső, a mely hegyes végével az edény megfelelő nyilásába beleillik, míg a csőtorkolat fölfelé áll és oly magas, hogy kiömlő nyilása magasabb az edénynél; díszesebb csapok a mellékelt renaissance csap kakassal (305. ábra) és a reánk maradt pompeji bronz csap 306. ábra).



307.

A valódi csőtorkolat alakitásánál több tényezőre kell tekintettel lenni, és pedig:

A csőtorkolat kiömlő nyílása mindig magasabb legyen, mint a beöntésre használt száj, mert ha ez utóbbi alacsonyabb lenne a folyadékkal telt edénynél, a közlekedési csövek törvényénél fogva a csőtorkolaton a folyadék kiömlene.

A kiöntésnél a kitóduló folyadék tömege megköveteli ismét azt az alakítást, hogy a csőtorkolat azon a helyen, a hol a testtel érintkezik, szélesebb legyen, mint a cső szájánál, mert ez által a folyadék kiömlése egyenletesen és lassan eszközölhető. A szépészeti érzék, valamint a csőtorkolatnak a testtel való erős összeillesztése szintén ugyanazt az alakítást eredményezi, tudni illik, hogy a csőtorkolat nagymérvű szélesbüléssel s lágy átmenettel egyesül az edénytest falával.

A csőtorkolat kiömlő szájának hajlása megfeleljen a kifolyó víz természetes menetének, a parabolának, mint a hogy ez a szabad hajlású száj metszeténél mondatott.

Az edényszáj diszítése. A kör alakú száj ritkán diszíthető; még legáltalánosabbak a sorakozások az áthajló, külső felületen (307. ábra); kivételt csakis a tányérok és tálak keretei képeznek, a melyek mindazonáltal, hogy edényszájak, inkább vízszintes helyzetű szegélyek és keretek gyanánt szerepelnek és ahhoz mérten tervezendők.

Csipkeszerűleg *kimetszett* tányérszéleken a facettek kivágásai a tányér főalakjának alárendeltjei legyenek. A tányérkeret-diszítés módjai kivehetők a már említett példákból (189., 190., 191. ábrák).

A szabad hajlású száj diszítése a mintázásnál nyert alakítás; ugyanis lehet: mint lóhereszájat, kagylót, delphinszájat, mint fejet idomítani. A csőrszáj (263. ábra) rendesen álarcz (300. ábra), kagyló vagy madárcsőr stb.

Végre a csőtorkolat hasonló díszű lehet, mint az edény nyaka, de rendesen ott, a hol a testen ül, az egyesülés helye álarczokkal, torzképek, czímerek vagy a testhez simuló levelekkel takartatik; pl. gazdagon diszített csőtorkolat a (276. ábra) alatti renaissance megoldás; ezenkívül a hattyúnyakat, a kígyót és a delphint előszeretettel veszik a csőtorkolat alakításához. A csapnál a diszítés a kiömlő nyílásra és a kakas végdíszére szorítkozik.

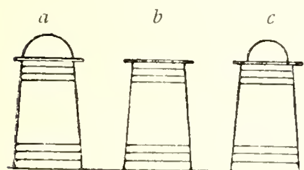
5. A fedő.

A fedő abból a használati követelményből származik, mely szerint az edényben lévő folyadékot portól kellett megóvni vagy a gyors kihülést megakadályozni. Ez már azzal is eléretett, hogy az edény nyílására követ vagy lemezt tettek, ritkábban azzal, hogy egy nagyobb edényt reá borítottak.

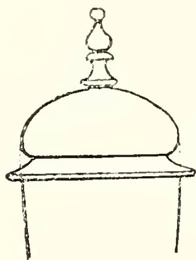
A kezdetben gyümölcsburkokból álló edényeknél a levágott rész adta meg egyuttal a fedőt is. Ez formailag már kielégítő szép, mert a fedő a test alakjának körvonalát teljesen kiegészíti. *Érzékünk ugyanis azt sugalja,*

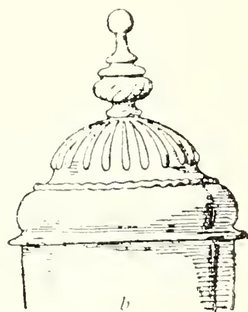
hogy a fedő abban az esetben, ha körvonala beljebb esik, mint a test körrajza, kicsinynek, ha pedig kijebb jő, túlságos nagynak tűnik fel: ellenben megfelelőlen hat akkor, ha a körvonalnak a kiegészítője. Kivehető ez a mellékelt 308. *a, c* ábrából.

A körvonal kiegészítése lehet nyomott félkörű magasbított, kúpszerű, mint a magyar kupakos pipafedők, sőt combinált profilű vonal (309. *a, b* ábra); úgy azonban, hogy annak contourja az edény körvonalának folytatása legyen. A contour kiegészítése legkönnyebb befelé hajló és egyenes,

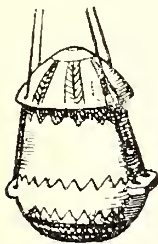


308

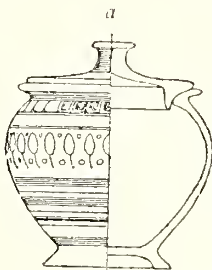


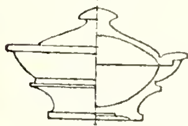


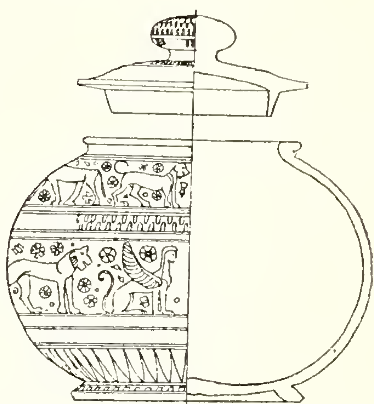
309.


310.


311.







312.

míg kifelé hajló nagy kiugrású szájaknál majdnem lehetetlen; melyoknál fogva az utóbbiakra rendesen lapos fedőket teszünk.

A fedők az edény szájával többnyire úgy egyesülnek, hogy egy, a szájon lévő lépcsőzetes megtörésen nyugosznak, a mi azután a lecsúszást megakadályozza; van példa arra is, hogy a nyak nyílásába dugószerűleg illenek bele, végűl pedig hogy a szájat átboritják, a minek keletkezése a szájra tett edényre vezethető vissza. A fedőknek ezenkívül még könnyen leemelhetőknek is kell lenniök. Erre a czélra külön fogantyúk szolgálnak, melyek egyúttal végdíszek is. Ráboritott a dán prähistorikus edény fedője

(310. ábra), valamint az ó-germán kalap-fedő (311. ábra). A fedő mikénti ráillesztése kivehető a 257. *a, b, c* és 312. görög edények ábráiról.

A fedő alakítása. A fedők négyfélék, nevezetesen vannak:

1. magasbított,

2. lapos,

3. combinált fedők és

4. dugók.

A magasbított fedő keletkezése visszavezethető a gyümölcsburokból előállított edényekre, a hol a levágott rész adta a fedőt, vagy pedig a midőn a fedés egy nagyobb edény ráborításával éretett el; ilyenek az 267. *b,* 297. s a 309. *a, b* ábrákon levő kivitelek.

A lapos fedő az edényekre rátett lemezből származtatható; pl.: a görög a 257., 267. *a,* 276. és 312. *a, b, c* ábrák fedői.

A combinált fedők a magasbítottak és laposak egyesítései, a mint ezt legegyszerűbb formában az ó-germán kalapfedő (291. ábra) mutatja; combináltak még a 260., 268. és 281. ábrák megoldásai.

A dugónál a fedő felülete teljesen elenyészik és csupán a nyílás bedugaszolására szolgáló rész és a fedő fogantyúja maradt meg (265. ábra). A dugókhoz hasonlítanak a csapok kakasai (305. ábra).

Hogy a fedők különböző nemei mikor használhatók előnynyel, továbbá, hogy az alakításnál mire kell főleg ügyelni, az a következő szabályokból vehető ki; ugyanis:

a) *a magasbított fedő a csekély kiszökelésű, egyenes vagy befelé irányuló szájaknál használható jó eredménynyel, mert ilyenkor az edény körvonalának kiegészítése nem okoz nehézséget;*

b) *a lapos fedő bárhol alkalmazható, nélkülözhetetlen azonban a nagy kiszökelésű szájakon;*

c) *a combinált fedőkre az* a) *és* b) *alatti szabályok érvényesek a szerint, a mely alakhoz mutatnak inkább rokonságot;*

d) *a fedő megerősítéséről szólva, azt lehet mondani, hogy a lépcsőzetes megtörésen nyugvó fedő nélkülözhetetlen nagy kiszökelésű, áthajló és befelé hajló szájakon; végül, a dugó mindenütt jó szolgálatot végez;*

e) *a fedő fogantyúja, mivel a leemelésre szolgál s egyúttal pedig felső kiszökelés is, ez oknál fogva a fogásra alkalmas plasticus végdisznek tervezendő.* A fogantyú ezenkívül a fedő felületével is egyesüljön, a mi szalagszerű sávokkal vagy kerámikus lábtagozatokkal szembeötlőn fejezhető ki.

A fedő diszítése. A fedő alakja egymástól különböző három részből van összeállítva, a melyek külön-külön más meg másnemű diszitést igényelnek; tudni illik:

a) *a fogantyúból,*

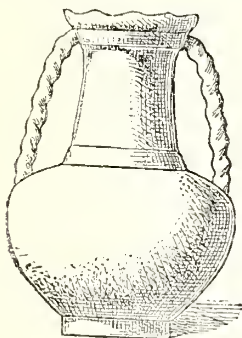
b) *a fedő felületéből és*

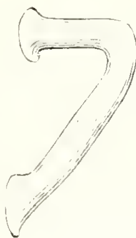
c) *a fedő széléből.*

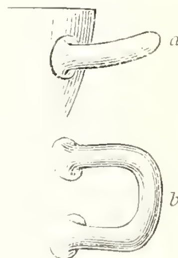
A fogantyúk, mint plastikus végdíszek alakulnak és lehetnek gombok, tobozok, vázák, gyűrűk, szabad kiszökelő végdíszek, állati és emberi alakok stb. oly alakítással, hogy a foghatás kényelmes legyen (259., 260., 261., 263., 267. *a*, *b*, 268., 276., 281., 297. 305., 309., 312., 320. ábrák). *A fedő felülete* leghelyesebben diszithető a fedést kifejező ornamentekkel és pedig a csúcsaikkal le- és kifelé irányuló levelek vagy pikkelyekkel, rovátkokkal; ilyenek láthatók a 260., 261., 297. és 309. *b* ábrákon; kevésbbé indokoltak a szalagdíszek, (263., 268., 281. ábrák). *A fedél széle* rendesen síma sáv, azonban, kivált áthajló szájakon (287. ábra) sorakozás is lehet.

b) A fogantyú vagy fül.

Az edény fogantyúja a tartásnak, az emelésnek és hordásnak követelményéből vette alakítását. Kezdetben zsinegek helyettesíthették a füleket, a melyeket az edény körül kötöttek, vagy az edény testén lévő átlyukasz-


313.


314.



315.

tott dudorodásokba illesztettek. Talán épen ez utóbbi körülményre vezethető vissza az, hogy assyr leleteknél kötélszerűleg csavart agyagfogantyúkat találtak (313. ábra). Az agyag- és fémfogantyú valószinűleg a zsinór kötését czélzó átlyukasztott dudorodások nagyobbitásából létesült; ilyenek a 283. ábrán levő egyiptomi gyűrűk. A kerámikus fülek, úgy a mint azokat ma teljes kész kifejlett formájukban ismerjük, alakításukban már a fém hason-készítményeitől befolyásoltattak; bizonyítják ezt az aránylag gyönge méretek, a gracziózus kanyarulatok, a keresztmetszések pléhszerű áthajlásai, a forrasztások és áttörések utánzatai.

A fogantyú alakítása. Ezeknek alakja a czélon kivül még az elhelyezéstől s az állástól is függ, és e szerint négy főcsoportba osztható; lehetnek ugyanis:

1. függélyesen állók,

2. vízszintesen fekvők,

3. kengyelszerűek,

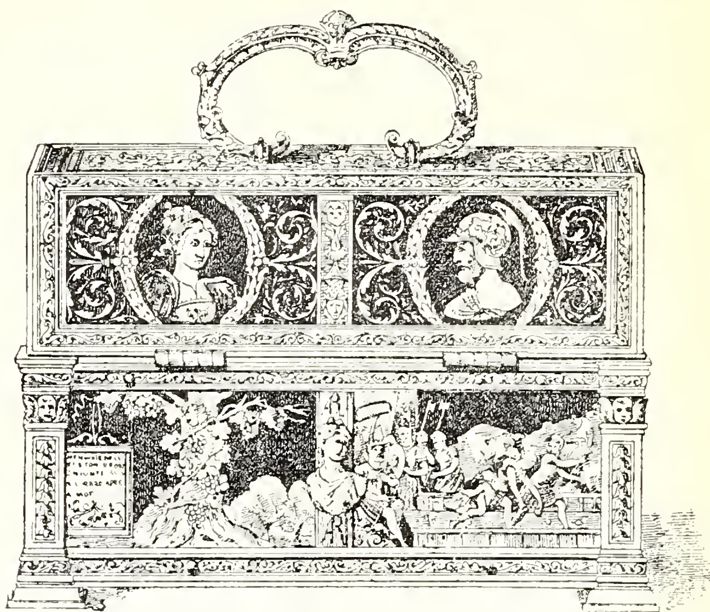
4. combinált fogantyúk.

5. markolatok.

Függélyes fogantyú az, a melynél a két megerősítési hely egy függélyes vonalban egymás felé esik (314. ábra).

A vízszintesen fekvő fülnél a megerősítési helyek egy vízszintes vonalba jönnek (315. *a, b* ábra); mindkét fajtának keletkezése visszavezethetők a zsineg megkötésére szolgáló gyűrűkre.

A kengyelszerű fogantyúnál a megerősítési helyek egy vízszintes vonalba, míg ellenben maga a fül felülete egy függélyes síkban áll, pl. a kosárnál, a vedernél, a mely eredetileg minden esetre kötél lehetett; kengyelszerű a franczia renaissance szekrényke fémfogantyúja (316. ábra).



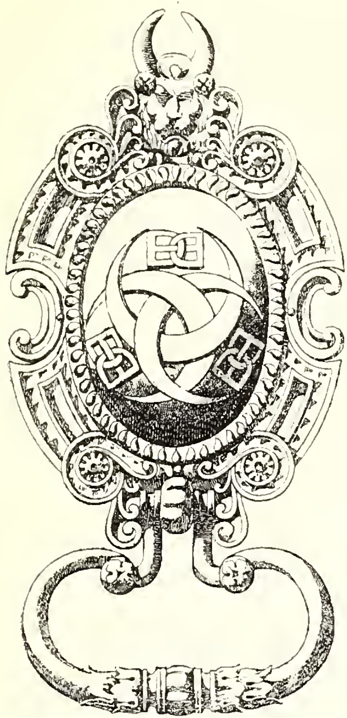
316.

Ugyanezen elven alapulnak a gyűrű-fogantyúk (317. ábra).

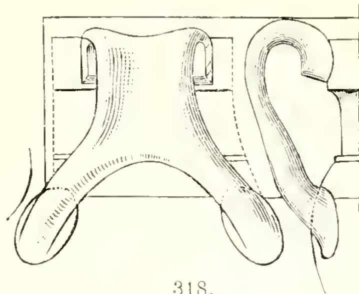
A combináltak tetszés szerinti változatban képződnek a nevezett három csoport füleinek egyesítéséből; pl. ilyen a composit, a vízszintes és függélyes fogantyúnak egyesítése (318. ábra); míg a támszerű fül a függélyesen állónak egy módozata (319. ábra), a melynél a fogantyúrészek a nagyobbitott szájat, mint támok támasztják.

1. *A függélyesen álló fogantyú. Ez a legelterjedtebb megoldás, a mely a hordásnál, emelés- és öntésnél szükséges ferde tartásból keletkezett.* Ennek a kettős követelménynek már megfelel az a kezdetleges fül, a mely egy vízszintes és egy ferde rúdalakú részből áll (294. ábra); ennél a vízszintes szár a hordásra és emelésre, a ferde pedig az öntésnél szük-

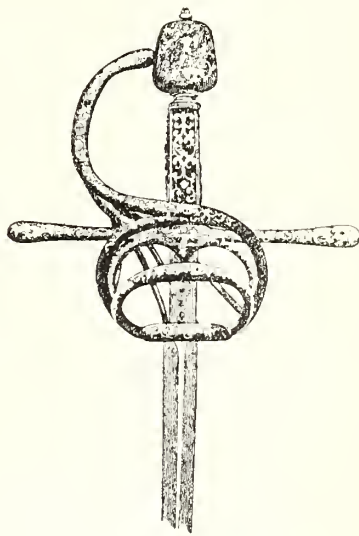
séges kényelmes forgatásra alkalmas. Későbbi kifejtésnél ez a kettő egy folytatólagos szabadhajlású vonallá lett (264. ábra). Ily alakú fogantyúk között ismét az a hajlású, a melynél a vízszintes szár az edény



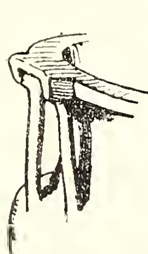
317.



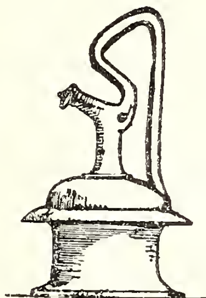
318.



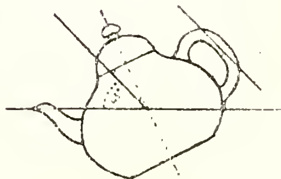
320.



319.



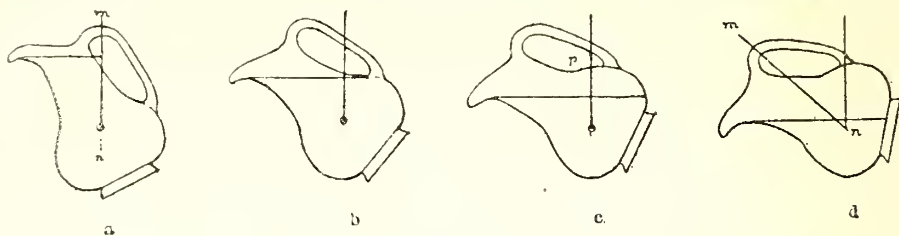
321.



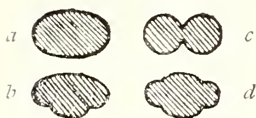
322.

szájnyílása fölé emelkedik (321. ábra) a hordásra a legczélszerűbb, mert ily helyzetben a kézzel fogott rész majdnem a telt edény súlypontja fölé kerül, miáltal ez majdnem függélyes állásba jut és a folyadék kiömlését meggátolja.

Semper Gottfried szerint akkor kényelmes az öntésnél használt fogantyú, ha a fogott ferde szára a félig telt és öntési helyzetben tartott edénynél a víz színéhez 45° alatti szögbe esik (322. ábra); ezt *Gmelin Lipót* oly

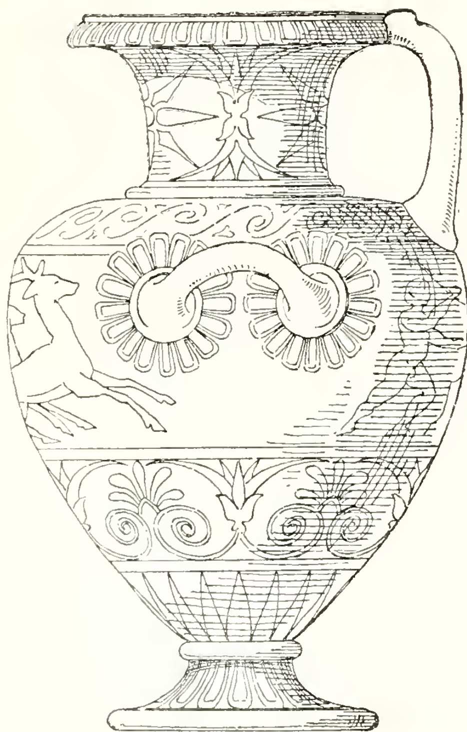


323.



324.

edényeknél tartja megfelelőnek, a melyek az öntésnél könnyen kezelhetők, ellenben ott, a hol ez, akár alakjuk, akár pedig nagyságuk miatt, nehézséggel jár, a szöget 45°-nál nagyobbnak javasolja. Kivehető ez a 323. *a, b, c, d* ábra rajzából is.



325.

A nevezett követelményeken kívül fontos, hogy a fogantyú *a kényelmes fogást* lehetővé *tegye, más szóval a kéz nagysága szerint idomuljon és oly keresztmetszettel bírjon, a mely a tartásra kényelmes legyen.* A leggyakoribb fogantyú-metszetek a 324. *a, b, c, d* ábrán észlelhetők. Megjegyzendő végűl, hogy a függélyes fül elhelyezése rendesen a szájnyílással egy síkban, vagy ehhez a síkhoz 90°-nyi szög alatt legyen.

2. *A vízszintesen fekvő fogantyú.* Ennek az alakja leginkább az emelés czéljának felel meg, nemkülönben a hordozhatás végett egyazon edényen mindig két fogantyú van, még pedig ellentétes elhelyezéssel, úgy hogy a tartott rész *a folyadékkal telt edény súlypontja fölé emelkedjék,* mert különben az könnyen kifordulna. Ez az egyensúlyozás leginkább az által érhető el, hogy a fogantyú nem vízszintes, hanem mint a 325. ábrán lévő hydrián, kissé fölfelé emelkedő. A vízszintes fogantyú alakításánál továbbá, éppen úgy, mint a függélyesnél, *a kényelmes foghatás* kívánalmának is eleget kell tenni.

Egy különös neme a füleknek az, a mely az állatok füléhez hasonló kivájt űrt mutat (298. ábra). Ilyenek nem csupán az emelésre, hanem ép úgy a kihúzásra is alkalmasak, azért ládafiókoknál leginkább kedveltek.

3. *A kengyelfogantyú. Ez az edény teste fölött a középvonal síkjában szilárdan áll, de lehet mozgatható félkörű kengyel vagy zárt gyűrű is*; a hordásra és merítésre ez a legpraktikusabb fül, mert az edényt az absolut függőleges helyzetben tartja. Kosaraknál a kengyelfogantyú a kosár testével mozdíthatatlan egészet alkot és míg merítő vedreknél a kengyel két gyűrűben forgatható, ezenfelül a húzásra is használható; ilyenkor lehet kengyel (316. ábra), de függő gyűrű is, mint a hogy ez vasalásokon (317. ábra), ajtó-kopogtatóknál, láda-fiókoknál szokásos. Alakításáról csak annyit mondhatunk, hogy ez is ép úgy, mint a többi fogantyú, a fogásra alkalmas metszéssel bírjon és a kéz űrnagysága után igazodjék.

4. *A kardmarkolatok* sokféleségük daczára három részből állanak, és pedig: egy a fogásra alkalmas *fogantyúból,* a mely végdíszben végződik, a védő keresztvasból és a *kosárból.* A kardmarkolat mindazonáltal, hogy több különböző résznek egyesítése, mégis a keramikus fogantyúk közé tartozik, mert alakja a fémstílus jellegével bír és diszítése is hasonló az edény fogantyúihoz; míg ellenben a pisztoly, puska és más eszközök markolatai inkább tektonikus kiszökelések.



326.

Végűl állítható, hogy bármily csoporthoz tartozzék is a fogantyú, ott, a hol az a testtel vagy a nyakkal egyesül, vastagodjék, a mit az erősség és a lágy átmenet szépsége is megkövetel; ha pedig forgatható, úgy a tárgy testéhez erősített gyűrűkbe bele illesztessék.

A fogantyú díszítése. A legrégibb ebbeli készítmények, a melyek csupán praktikus czélnak szolgáltak, disztelenűl hagyattak, legfeljebb rovátokkal, kötélszerű csavart sávokkal csinosíttattak, s ott, a hol a hüvelykujjal tartatnak, dudorodást nyertek; pl. a 325. ábrán lévő görög és a 281. ábra barok díszedény fogantyújánál. Gazdagabb diszítésre már alkalmasabb az a hely, melyet nem tartunk, a hol tudni illik a fogantyú a testtel vagy nyakkal találkozik; ezeket torzképek, czímerek, rózsák, levelek (307., 325., 326. ábrák), vasalásoknál pedig védőlemezek (Schutzbleche) (317. ábra) ékesítik.

Közép-ázsiai edények fülei gyanánt gyakran elefánt-, zerge- és gazella-fejek láthatók, a melyeknél a nagyobbított agyarak, szarvak képezik a valódi fogantyúkat; ehhez hasonló a XIV. Lajos korabeli kőváza (287. ábra) füle. Az egyiptomiaknál láthatók lóthus-indák, macska- és gazella-testek, míg a görögöknél kígyókat, hattyúnyakat vagy delphint használtak előszeretettel fogantyúképen. A rómaiaknál és a renaissanceban bronzban és fémben, a barok-stílben pedig majolika és porczellán kivitelben láthatók a leggazdagabb, plasticus fülek, ember, állat és növényi részletek egyesítéséből előállítva: látható ez a 261. ábrán lévő kancsón, a 256. ábra renaissance edényén és a 284. ábrán feltüntetett barok díszedény fogantyúján.

Vízszintes és kengyel-fogantyúk rendesen, ha diszíttetnek, a középen tagoztatnak és innen kiindulva, a levelek csúcsaikkal a megerősítési helyek felé irányulnak, míg a megerősítési helyek rosettákkal fedetnek (296., 297. ábra).

A festett ornament a fogantyúknál stilszerűtlen, mert a gyakori fogás azt megsemmisítené, míg ellenben a plasticus kivitel azért kedvelt, mert különösen díszedényeknél a művésznek nagy alaki változást enged meg.

A fogantyúk nem csupán a kerámiában, hanem eszközöknél, bútoroknál is ugyanazon alakban találhatók fel, ellenben a kardmarkolatok már ezektől eltérők, a mennyiben nem csupán a fogás követelményének felelnek meg, hanem egyidejűleg a kéz védelmére is szolgálnak; innen erednek a kardoknál a *keresztező védővasak* és a *kosárral* ellátott markolat (300. ábra). A kosár a kezet úgy védi, hogy a védés mellett a kéz mozgatása se legyen megakadályozva.





HARMADIK FEJEZET

A tektonika alakjairól.

I. A tektonika anyagainak feldolgozása.

A tektonikában oly anyagok nyernek feldolgozást, a melyek rugékonyak, az eltörésnek ellentállók, rúdalakúak és kapcsolásokkal szilárd szerkezetekké egyesíthetők.

A tektonika ősanyaga a fa, mert ez a nevezett sajátságokat már természetes állapotban birja. Ide sorolhatók továbbá a fémek, a melyek azonban csak bizonyos eljárások után nyerik a tektonikus anyagok sajátságait, tudni illik szilárd szerkezetek és felületek létesítésére válnak használhatókká.

A fémek tulajdonságait és kiviteleiknek különbségeit a tektonikánál tárgyaljuk, habár a kovácsolás és domborítás a kerámiához, az öntvények a stereotomiához, a huzalok pedig a textil-iparhoz tartoznak; a rudak és fémlemezek ellenben, ha egymással szilárd szerkezetekké egyesíttetnek, tektonikus kivitelek, a melyek különösen kapcsolásaikban a fa-technikára emlékeztetnek; például a hengerelt vasak is úgy, mint a farudak, rálapolás (Verblattung), vágányokkal és eresztvényekkel, csapokkal, szögecsekkel vagy forrasztással egyesíthetők; ez utóbbi művelet a fa enyvezésének felel meg, ezenfelől vannak azonban oly szerkezetek is, a melyek a fémek különös sajátságainak eredményei és szintén tektonikus eljárásokon alapulnak.

A feldolgozásból származó tektonikus jellegek ezek után a szerkezeti összeköttetések; milyenek: a fa- és a vas-kötések.

A fanemek. A fák anyaga a bélből vagy színfából (Kernholz) áll; ez a fának tulajdonképpeni állománya, a kérgéből (Rinde) és a háncsból (Splint), a mely a bél és kéreg közé esik s nem egyéb, mint a fának legfiatalabb képződménye, melyből a bélfa képződik. A háncs megsűrűdése mindig

télen át történik, a fák keresztmetszetén észlelhető fagyűrűket szolgáltatva, a melyek száma e szerint a fa korát határozza meg. A meleg égöv alatti fanemeknél ezen gyűrűk majdnem egészen elenyészők, mert a tél és nyár közötti különbség oly csekély, hogy az új és régi bél között alig képződhetik lényeges eltérés. A fanemek változatai a likacsosság, szín, keménység, fajsúly, az erősség, a hajlékonyság, ruganyosság és hasíthatóság különbféleségeiből állanak elő. Minél keményebb valamely fa, annál nehezebben hasítható; rossz tulajdonsága a fának az, hogy száraz levegőben össze megy, vagyis fogy (schwindet), nedvesben pedig tágul, megdagad, terjed, duzzad, (quellen), valamint gyors száradásnál könnyen megreped.*

* Az európai fanemek közűl a következőket dolgozzák fel:

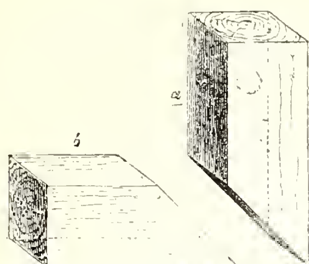
A czirbolya-fenyő (Zirbelkiefer), a közönséges fenyő, a tölgy, s itt építészeti czélokra és bútoroknál különösen kedvelt a magyar tölgy; a szilfa (Ulme) kivált fournieroknál, a fehér és szemes jávor (Ahorn), a kőris (Esche) s különösen híres a magyar kőris; a topoly (Weisspappel) és a nyárfa (Espe) asztalos és esztergályos munkákra, valamint faragásokra használhatók; az éger (Erle) és a nyír (Birke) erezésekhez, a hárs (Lindenholz) faragásokhoz; a körte-, dió-, szilva- és az alma kiváló bútorfát szolgáltatnak; a puszpáng (Buxbaum) a fametszéshez, az akácz szerszámok és asztalos munkákhoz, a fűz fonásokhoz alkalmas, a spanyol orgona (Flieder, Holunder) pedig szép betéteknél nyer alkalmazást. A nem európai fák közűl leginkább a következők dolgoztatnak fel; és pedig: a czitrom, és a mahagóni, az ében, a braziliai (Fernambuk), a rózsafa, a jakaranda vagy pallisander, a selyemfa (Atlas-Holz), a király- és szántálfa (Sandelholz); mindezek erőteljes, mély színűek és minálunk főleg értékes asztalos-munkáknál, mint fournierlemezek használtatnak.

a) A fa feldolgozása.

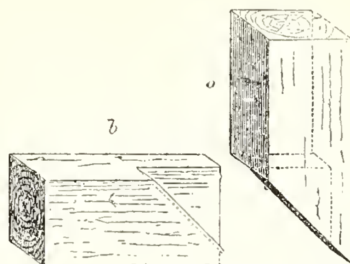
Az ács- és asztalos-munka. A fa feldolgozását az ács, asztalos esztergályos és a fa-faragó végzi. Az ács faragott gerendákból szilárd szerkezeteket, deszkákból padlókat készít; az asztalos pedig finomabb kivitelű munkákat; úgymint: ajtókat, famennyezeteket, falvérteket (lamberiákat), butorokat, kisebb műipari tárgyakat; az esztergályos a köralakú bútorrészeket, míg a faragó a szobrászati alakításokat eszközli.

Mind megannyi fa-iparszakra jellemző, hogy az alakok egyes részek elvétele által származnak és hogy a részek egymással különböző kapcsolásokkal szilárdan egyesíttetnek, a melyek *fakötés* (Holzverbindung) elnevezés alatt ismeretesek. Ezek lényegükben ugyanis, vagy csapolások (Verzapfung), a mikor az egyesítés olyképpen történik, hogy az egyik darabnak kivágásába a másiknak megfelelő meghagyott része beleillik, s ekként oly mozdulatlan kötések létesülnek, a melyek ezenfelül még külön *kapcsokkal, szögecsekkel, ékekkel* és *ragasztószerekkel* fokoztatnak; vagy pedig nagy felületek képzésénél a deszkák a rámák vágányaiba (Nuth) és eresztvényekkel

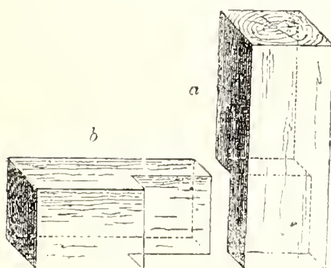
(Feder) illesztetnek, a telitékeket vagy bélleletet (Füllung) adva, a mely a rámában szabadon mozoghatván, ennek ellentállása folytán nem vetemedhetik meg. Oly felületeknél, a melyek nem lesznek keretekből és telítékekből összeállítva, a deszkák egymással ajjal (Falz), vagy köldökkel (Dübel), csapokkal (Zapfen), vagy vágány és eresztvénynyel kapcsoltatnak össze, és



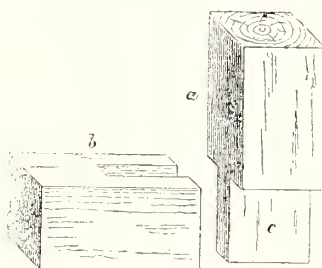
327.



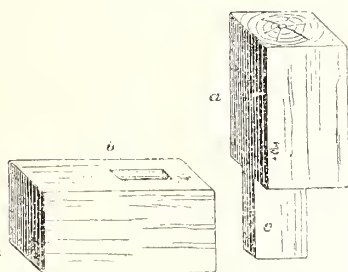
328.



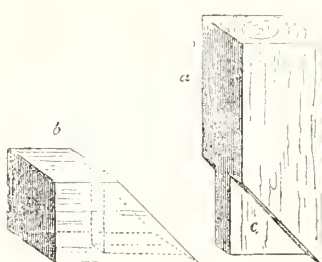
329.



330.



331.



332.

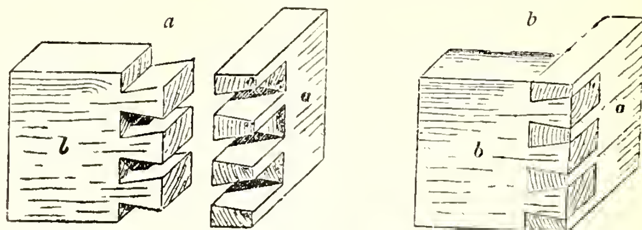
hogy a megvetemedés elháríttassék, külön alapra erősíttetnek, vagy hevederekkel (Einschubleisten) tartatnak egybe.

A deszkák és gerendák kötései rálapolásokkal (Aufkämmung) történnek és lehetnek:

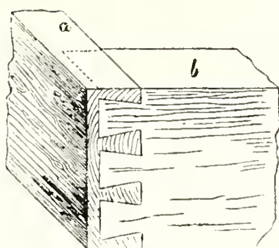
1. *Sarok-kötések egy síkban: milyenek:* a tompa sarkalat (stumpfe Gehrung) (327. ábra), rálapolt sarkalat (Verblattung auf Gehrung) (328. ábra), rálapolás (Verblattung) (329. ábra), tompán szarvalt sarok-kötés (stumpf

zusammengeschlitzte Ecke) (330. ábra), csapos kötés (Zapfung) (331. ábra), csapos sarok (gezapfte Ecke) (332. ábra).

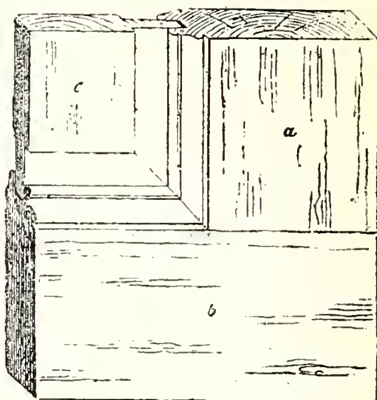
2. *Sarok-kötések a térben következők:* fogazás (Verzahnung) (333. *a, b* ábra), fogazás födött fogakkal (334. ábra), sarkalat-fogazás (Zinkung auf Geehrung) (335. ábra), csapos kötés (Verbindung mit Zapfen) (337. ábra).



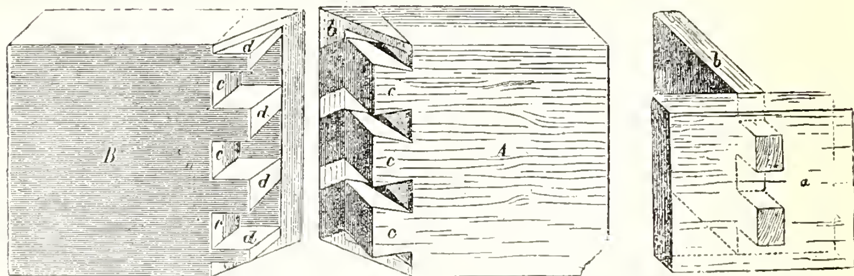
333.



334.



336.



335. 337.

3. *Felületkötések:* az ájas kötés (Falzverbindung) (338. ábra), hevederkötés (Verbindung mit Einschubleisten) (339. ábra), ráma-kötés telitékkel (Verbindung mit Nuth und Feder) (336. *a* ábra).

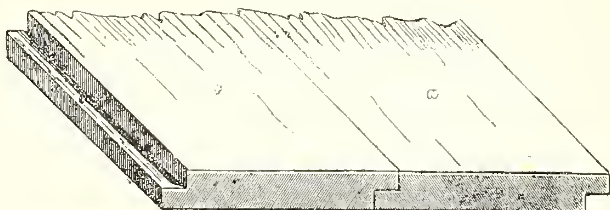
4. *A fa meghosszabbítása és válapolása* (340. ábra).

A fanemek, értékesebb, igen vékony fa-lemezzel való bevonásait borításnak (fournierozásnak) nevezik. A fournierozás abból áll, hogy a bevo-

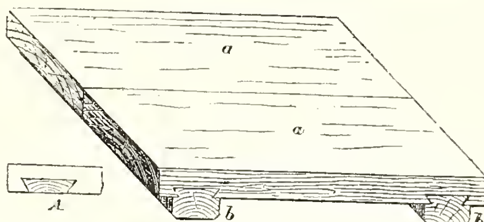
nandó felületet elébb érdessé teszik, a melyre utóbb, a hátsó oldalán szintén érdessé tett fourniert enyvezik rá. A fournier lemeze oly vékony, papirhoz hasonló réteg, hogy még szegleteken is átragasztható, ha ezt teszszük, miként a könyvkötő-munkánál a kéregpapirral (Papendeckel), akkor a fournier hátlapja bevágással metszetik föl, hogy ez által az áthajlás éles élt adjon.

A rakatos művek (maqueterie, intarsia) szintén fournierokból, kifűrészelés útján készülnek, úgy, mint a hogy ez a textil-ipar készítményeinél tárgyaltatott.

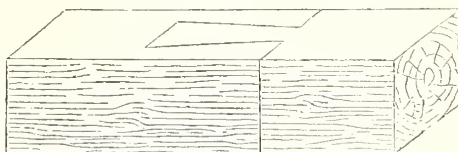
Kőfournier alatt bizonyos mesterséges anyag (massa) értendő, a mely mész vagy kréta, valamint földes festék és enyves víz hozzáadásából készül; ez nemcsak mint bevonat, hanem mint hézagokat kitöltő tapasz is értékesíthető.



338.



339.



340.

A fa-bevonatokhoz tartoznak még a *páczolások* (Beitzungen), a *mázolás, politirozás, bronzirozás* és az *aranyozás.*

Az asztalosmunkák, mielőtt bevonatnak, mindig előzetesen símára tisztítandók, ez történik a *levonás* (abziehen) által levonó vassal (Ziehung), vagy a *köszörüléssel,* a mit sikárkő (Bimsstein), csiszolópapir (Schmirgel) hozzádörzsölésével érnek el.

Esztergályos-munka. Az esztergályozás az esztergán (Drehbank) történik, aképpen, hogy az esztergályozandó tárgyat a gyors forgású eszterga vízszintes tengelyére erősítik. Szükséges, hogy az előállítandó test mielőtt a gépre kerül, előzetes metszéssel és faragással ki legyen nagyolva. A további munka abból áll, hogy az így előkészített tárgyat az eszterga egyenletes gyors forgása közben oda tartott vésők és más szerszámok segítségével mindaddig formálják, a míg a kívánt prophilt nyer-

jük. A gép forgatását lábbal, kézzel, víz- és gőzerővel, kerekekkel és transmissiókkal eszközlik. Hogyha gyorsan forgó fához ónlemezt nyomunk, az esetben a keletkezett hő az ónt folyvást olvasztja és egyúttal a fához tapasztja, így a fán ónsáv létesül. Ha pedig tölgyfát szorítunk az esztergályozott tárgyhoz, akkor ez az érintett helyen megszenesedik és feketebarna sávot ád. Az ónból és megszenesedésből keletkezett sávok az esztergályozott tárgyak díszei gyanánt használtatnak.*

* Az esztergályozás a XII. századból ismeretes, tehát újabb találmány, napjainkban a gyors és olcsó előállítás következtében különösen gyakori használatnak örvend és stilistikus szempontból is kifogástalan eljárás.

Az esztergályozás művelete stereotomikus előállítás és itt csupán azért van tárgyalva, hogy a fa feldolgozása áttekinthető legyen; ugyanezért ismertetjük e helyen a fa-faragást is.

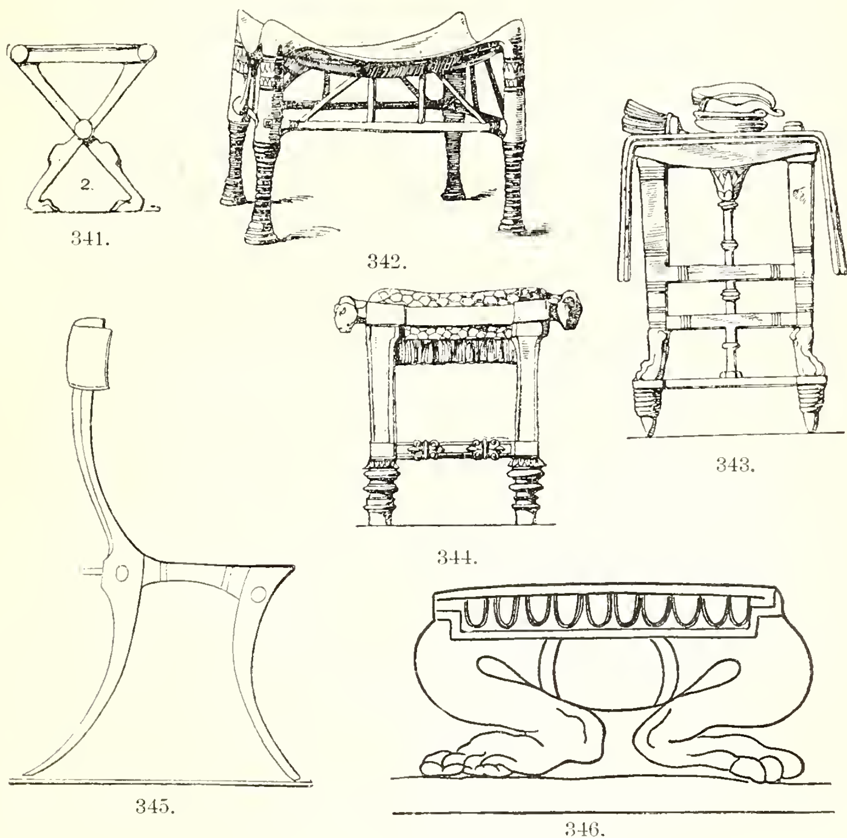
A fa-faragás. A fa-faragó munkája szobrászati eljárás és minták után történik oly módon, hogy a fa a mely faragás alá kerül, mindenekelőtt csupán nagyjából lesz vésőkkel és ütőfákkal (Holzschlägel) kinagyolva. Az ekként nyert nyers alaknak aztán könnyed kezeléssel lehet, éles vésőkkel a szükséges finomítást megadni. A faragáshoz leginkább puha, egyenletes tömegű fanemeket veszünk; könnyen kezelhető a hárs- és topolyfa, faraghatunk azonban kemény fákat is, pl. a tölgy és gyümölcsfákat. Végül a kész faragványok simítás és tisztogatásnak vettetnek alá az által, hogy reszelőkkel, üveggel, sikárkővel munkáljuk meg. Fa-faragásoknál, kapitäleknél, consoloknál, plasticus ornamenteknél, karyatidáknál, képkereteknél kikerülhetetlenek.

A jelen században a faragás helyett *fa-öntvényeket* fűrészporból és falisztből is készítenek akképen, hogy enyvet, gypszet vagy krétaport vegyítvén, oly pépet csinálnak, a mely formákba önthető. Ily fa-öntvényeknél mindig meglátszik a fa hamisítása és az öntvény mivolta, a mi a fa természetével annyira ellenkezik, hogy minden ilyféle munka teljesen stílszerűtlennek, rútnak bélyegezhető. Ismétlődő ornamentrészek, milyenek a fog- és levélsorok, rosetták, jelenleg gépekkel állíthatók elő, a mi inkább megengedhető, habár ezek is túlságosan szabályos, művészietlen képződményeket szolgáltatnak.*

* A famunkák történelmi fejlődése leginkább a népek házi eszközeinél, bútorainál észlelhető. Bútorok előállítására fémek, sőt, habár ritkábban, kövek is vétettek. Az egyiptomiaknál látunk székeket háttámlával és a nélkül, összerakható ülőket, keresztező lábú, bőrökkel fedett tábori székeket, egyszerű faragású, lábakon nyugvó színesre festett ágyakat; a székek, ülők, bőrökkel voltak bevonva, vagy pedig külön párnákat raktak az ülőhelyekre és a támlákra. Egyiptomi ülők bronzból, a 341., 342. alatti ábrák.

Az assyr és babyloni népeknél nehézkes, merev, gazdagon faragott, párnákkal fedett színes székek, asztalok, trónusok találhatók; ilyen tárgyak a 343. ábra tryposa és a 344. ábra ülője.

A görögök és rómaiaktól maradtak reánk hajlott lábú támlás székek (klismos), hosszú fekvőágyak (bizellium), asztalok, fából és bronzból; a székekre és fekvő-ágyakra ők is párnákat tettek. A byzancziaknál láthatók gazdag elefántcsont faragású karosszékek, trónusok; a frankoknál és skandináv népeknél nehézkes, gazdag faragású, festett támlás és karosszékek, trónusok görög klismos a (345. ábra), zsámoly (346. ábra); görög ágy a (347. ábra), az ülő (348. ábra), fekágyak Pompeiből (349., 350. ábra), skandináv fatrónus, (351. ábra). Diványszerű karokkal és háttámlával, párnákkal borított bútorok gyakoriak a zsidók, perzsák és



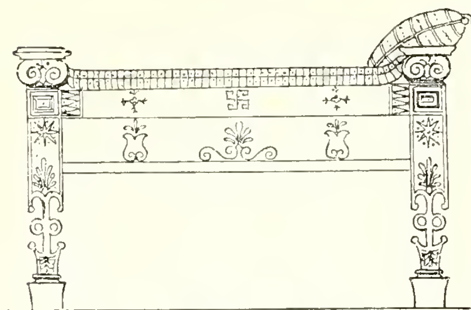
341. 342. 343. 344. 345. 346.

araboknál, úgyszintén áttört művű »muszabija« munkák, a melyek apró, esztergályozott részekből összerakott rácsok; a chinaiaknál érdekesek a bambus-fonású karosszékek és chaislongok.

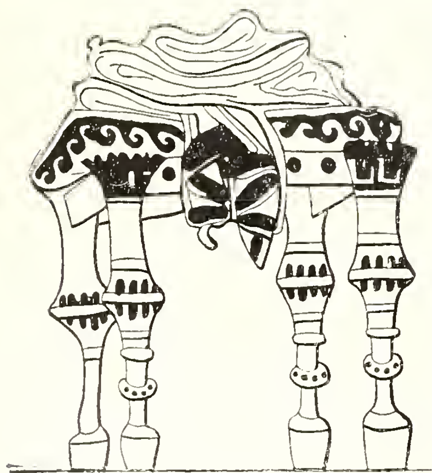
A XII. századra jellemzőek a gazdag, építészetileg tervezett templomi székek, oltárok, szószékek; ezenkívül a szobák berendezésénél padok, ládák, néha támlákkal, karokkal, nagy szekrények, bolthajtású mennyezetes ágyak pánt-vasalásokkal, faragásokkal és festéssel diszítve; középkori padok a 352. *a, b* ábra.

A XIV. századból Francziaországból származnak az első, himzett kelmékkel bevont ténylegesen párnázott bútorok; Franczia- és Németországban még a XV. szá-

zadban túlnyomóak a faragott bútorok. Olaszországban a XV—XVI. században híresek a fa-rakatos művek, különösen templomi székek Guilliamo da Majanótól és tanítványaitól (a XV. századból) előállítva, valamint Giovanni di Verona és Rafaello da Brestia barátnak (a XVI. századból) eredő munkái. Arabeszkszerű intarsiák Délnémetországban és Rajna vidékén voltak kedveltek, valamint Tyrolban, és főleg a XVI. század második feléből valók. Ebből az időből erednek továbbá azon kiválóan szép és gazdag németországi cabinetszekrények, a melyek faragásokkal, rakatos művekkel, czizelirozott vagy metszett fémekkel, zománczczal, elefántcsonttal, drágakövekkel vannak kirakva. Ezek külseje építészetileg, oszlopokkal, párkányokkal, csúcsokkal, fülkékkel tagozottak, belől pedig rendesen számos fiókokkal láttattak el, a melyek ismét a rakatos művekkel diszíttettek. XVI. századbeli bútorok: a 353., 354. ábrán lévő székek, a 355. ábra franczia asztal és a 356., 357. ábra német ágy és menynyezetes ágy; a XVII. századból, XIV. Lajos franczia király korából, keletkeztek a Charles Boule feltaláló után elnevezett teknősbéka-héj, réz- és ónrakatos művek, a melyekbe még rajzokat is metszettek; XIV. Lajosbeli karosszék a 358. ábrán látható.



347.



348.

A rococo szereti a hajlott felületű és lábú bútorokat, faragásokkal, gyakran aranyozva és világos festéssel. Rococo korból származnak a 359. ábrán lévő diván és a 360. ábra asztal-részlete; a XVI. Lajos korából való 361. ábra asztala és a 220. ábra berakatos órája.

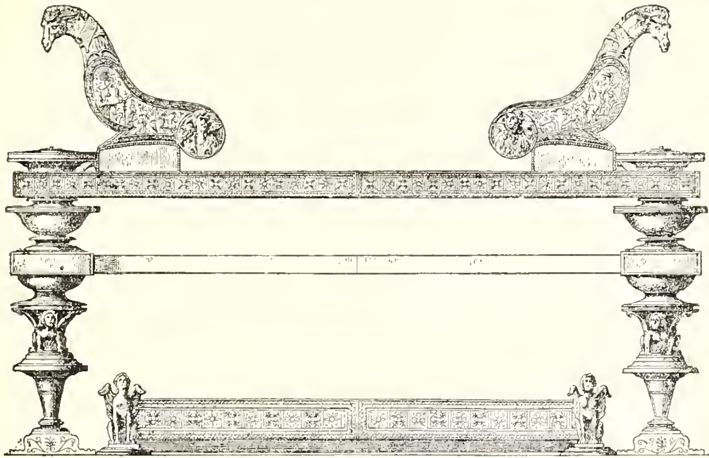
Az empir stílből erednek végre a görög utánzatú bútorok, rendesen fehérre festve és aranyozva; ezután következnek az egyszerű, rideg politurozott, a harminczas évek puritán ízlésű munkái. A jelenkor ismét gazdagabb renaissance-, goth-, rococo- és empir-utánzatokat készít.

b) *A fémek feldolgozása.*

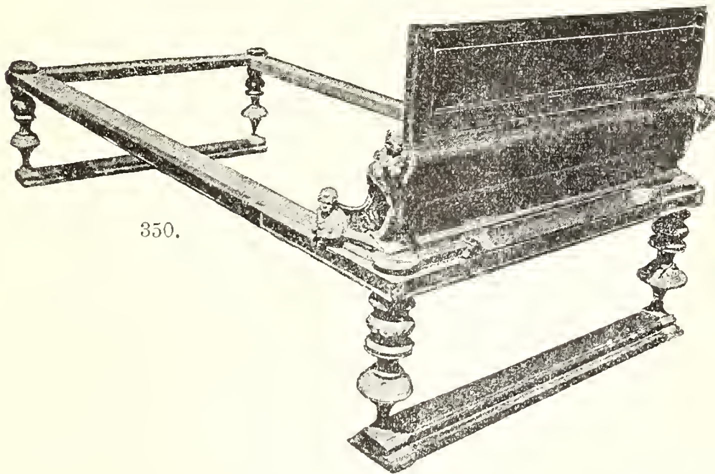
A fémek. A fémek nyerésével már azért sem foglalkozom, mert az ipar czéljaira már a nyert érczeket dolgozzák fel. Legfontosabbak a következők; és pedig:

1. *A vas,* lehet nyers, kovács- és rúdvas, aczél-czement, Uchatius, Bessemer, hindu és öntött aczél.

2. *A réz* és ötvözetei: a sárgaréz (réz és czink), a bronz (réz, ón, vagy réz, ón és czink, vagy réz, ón, czink és ólom) adják a legkülönbözőbb fajokat, úgymint a harang-, érem-, ágyú- és szobor-bronzokat; a manheimi aranymáz (similor), a tombak vagyis a réz-arany szintén ide tartozik.



349.



350.

3. *A horgany (czink),* mint lemez-öntvény és czink-fehér festék nyer alkalmazást.

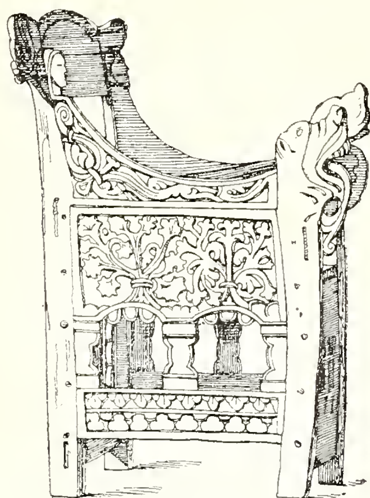
4. *A kadmium* mint ércz ritkán használható, azonban a festésnél (kénnel) jeune-brillant festék, továbbá a fogtömedékeknél s a fényképészetben (brommal) is szükséges anyag.

5. *A kobalt* főleg festék és mint Smaltin, tudni illik mint zománcz üveg-szín, értékes.

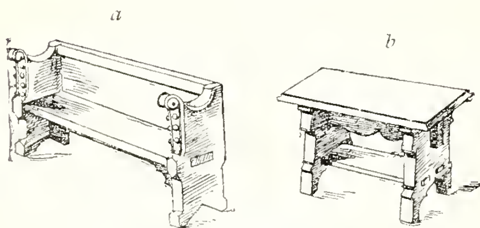
6. *A nikol* a legkönnyebb fém, ötvözetei (rézzel és czinkkel) az újezüst, a chinai pakfong; jelenleg nagyban föl van karolva ipari czélokra.

7. *Az antimon* magában véve nem használható, kénnel azonban adja az antimonzinnober-festéket, ónnal ötvözve az ezüstszerű Britania-fémet, ezenkívül még ólommal is ötvözhető.

8. *A bismuth* ónnal és ólommal ötvözve, mint könnyen olvasztható forrasztó szer, különben mint ömlesztő, a porczellán-, üveg- és zománczfestésnél mellőzhetetlen kellék.



351.



352.

9. *Az ólom,* lemezek és öntvények (golyók, sörétek, csövek) előállítására és ötvözésre szolgál.

10. *Az ón,* mint lemez (staniol) és mint öntvény, de főleg ónozásra használtatik, különösen a réz és vas ónnal vonhatók be.

11. *A higany* hígfolyó fém, ónnal a tükör-, aranynyal és ezüsttel pedig az arany- és ezüst-foncsor, a mely tűzi aranyozásra és ezüstözésre alkalmas, továbbá a fényképészetnél és festékek előállításánál is szükséges ötvözet.

12. *Az ezüst* tisztán, de mint ötvözet is a pénzverésnél kiváló fém, az iparművészetben pedig ezüstözéseknél, huzalok és lemezek előállításánál szükséges.

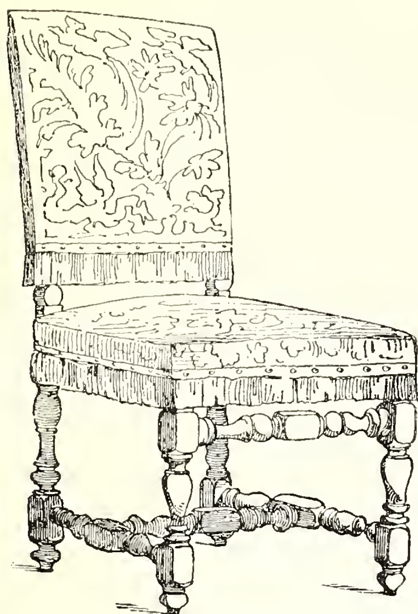
13. *Az arany* tisztán, de leginkább rézzel és ezüsttel ötvözve használtatik hasonló czélokra mint az ezüst; ezenfelül aranyozásokra, sőt a szövészetben brokát fonalak bevonására is szolgál.

14. *A platina* a chemiai savaknak ellentáll, s ezért vegyészeti edények készítésére, huzalok előállítására kitünő és értékes anyag; rézzel vagy rézzel és czinkkel ötvözve, az aranyat helyettesíti.

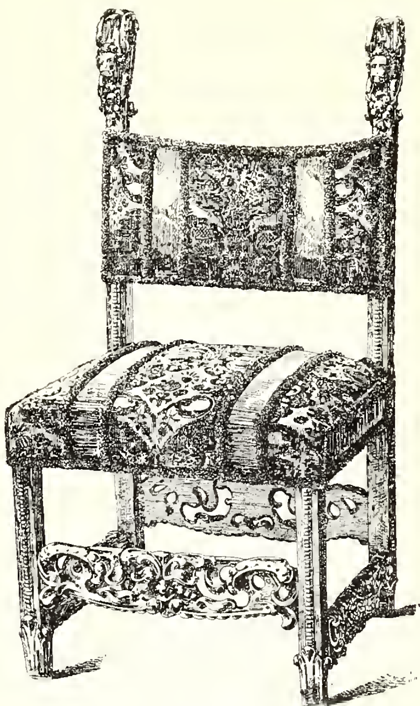
Mivel a fémek feldolgozásai már a stílkérdésekre is kihatnak, azért a legfontosabb kezeléseket itt föl kell említenem; kiválóan: a *hengerelést, húzást, kalapácsolást, az öntést, a kovácsolást, a fémösszeköttetéseket és végül a befejezési műveleteket.*

A hengerelés, húzás, kalapácsolás. A fém megnyújtása rúd, huzal vagy pedig sík felület alakjában lehetséges, és hengerelés, húzás

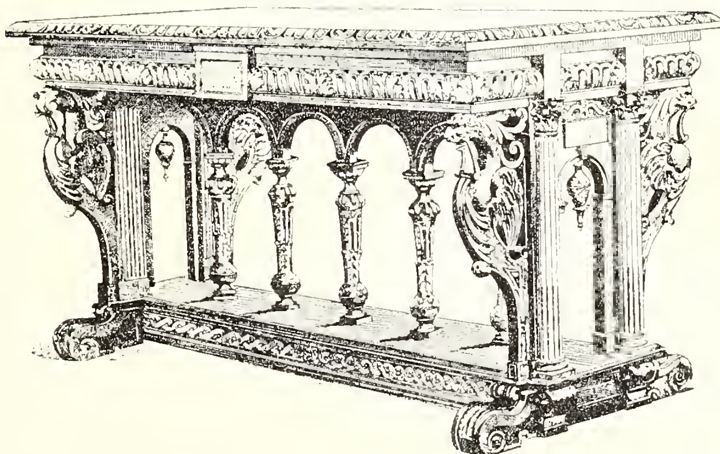
vagy kalapácsolás által elérhető. A *hengerelés* az izzó s meglágyult fémnek két henger közé szorításával történik, olyképen, hogy a hengerek, a melyek ellentétes irányban forognak, a fémet megragadják és a kívánt formába



353.



354.

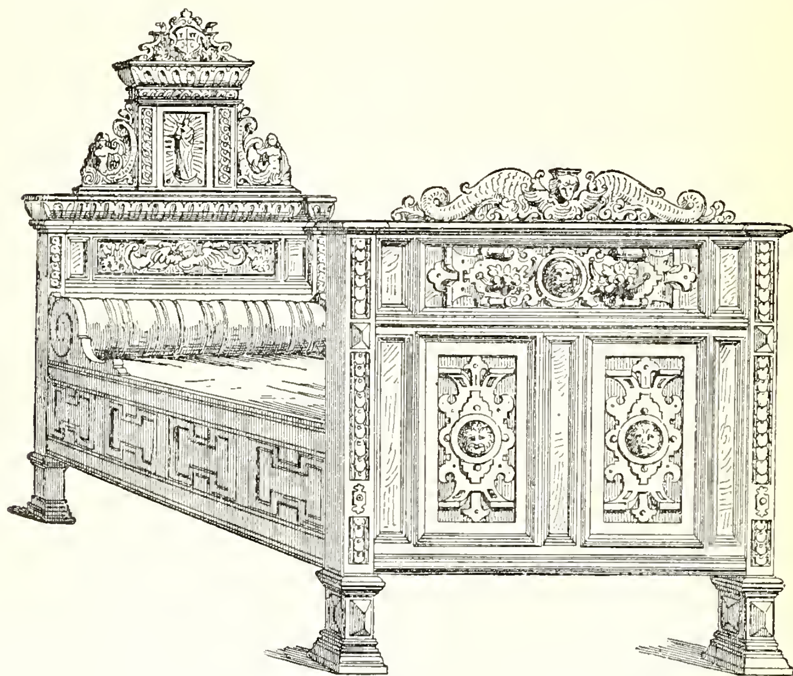


355.

kényszerítik. Ily módon készülnek a hengerelt vasak, vasúti sinek és fémlemezek. Kemény fémlapok már inkább kalapácsolással állíthatók elő, valamint a nagyon vékony arany, ezüst, staniol és tombak lemezek is. Az *arany-*

füst, vagyis azon finom arany és ezüst lapok, a melyek aranyozásra és ezüstözésre használtatnak, továbbá a staniol és a tombak lemezek úgy készülnek, hogy egyszerre több fémlap kezdetben pergament, később bélhártya által egymástól elválasztva, mindaddig kalapácsoltatik, a míg a kívánt finomságot meg nem szerezte.

A *huzalok* a húzás művelete által úgy létesülnek, hogy a lágy fémet húzó vasakkal a vonó-asztalon (Ziehbank), egy többszörösen átlyukasztott vonólemezen, és pedig elébb nagyobb, később mindig kisebb nyílásokon, húzzák át mindaddig, míg a kívánt vastagságot el nem éri. Erősebb huzalokat fogókkal vonnak, míg a vékonyabbakat forgó-hengerre szokás erősí-



356.

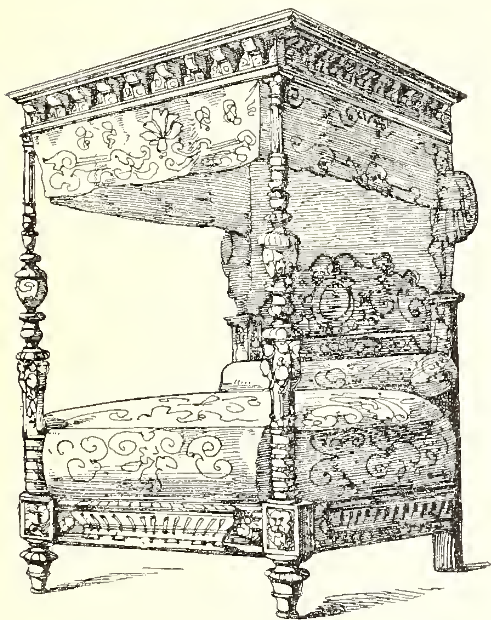
teni. Így keletkeznek az arany, ezüst és a hamis-fém huzalok, melyeket az ötvösségben filigran- és láncz-munkáknál dolgoznak fel.

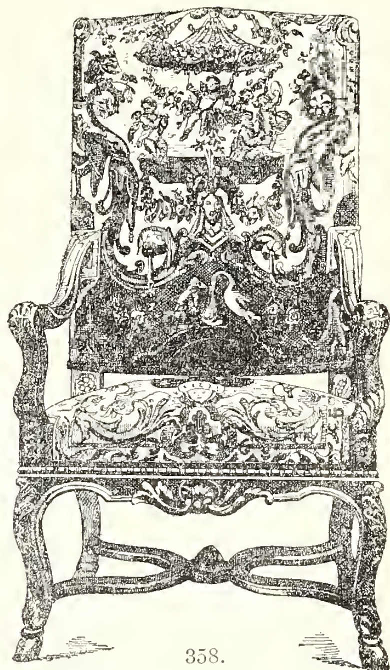
Az öntés. Az öntés aképen történik, hogy a híg folyó fémet a mintába öntik; a forma, melyet csupán csak egyszeri öntésre vesznek, homokból vagy agyagból készűl, míg a maradandó, szilárd mintákat fémből, homokkőből, agyagból, palából, gypszből állítják elő. A homokminta úgy jön létre, ha a homokba a fa-, fém-, kő- vagy gypsz-tárgyat belényomják. Egyszerű, kiválóan pedig lapos tárgyakat mindjárt, a tűzhely előtt öntik, előbb pontosan kiegyengetvén a homok- vagy agyag-talajt: ezen eljárást *talajöntésnek* (Herdguss) nevezték el. Más tárgyak öntésénél a homok-formát külön fa vagy vas szekrényekbe helyeznek, mely eljárás után

az öntvényeket *szekrény-öntvényeknek* (Kastenguss) nevezik. Vannak továbbá széjjel szedhető minták is, sőt olyanok, a melyekhez a belső űrt kitöltő rész, az úgynevezett bél vagy mag (Kern) tartozik, azon czélból, hogy ez által az öntésnél az űr kitöltése megakadályoztassék. Az ily öntési mód útján létrejött üres tárgyak *magöntvények* (Kernguss).

Éles körvonalú öntvényekhez zsíros vagy agyaggal kevert homokot vesznek és azokat *massa-öntvényeknek* nevezik. Nagy, kivájt tárgyaknál, pl. kazánok- és harangoknál, *az agyag-öntés* (Lehmguss) kikerülhetetlen. Az e czélra alkalmas agyagban mindig több agyag legyen, mint homok.

A magöntvények következőleg állíttatnak elő: mindenek előtt az űrt


357.


358.

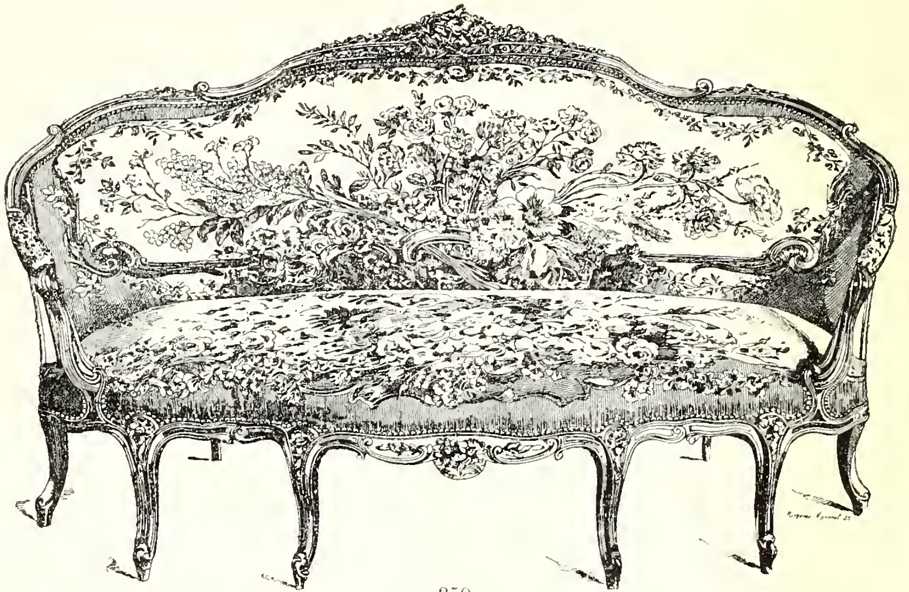
a maggal töltjük ki. Ha a mag megszárad, hamuból és vízből álló péppel kell az egészet leönteni azért, hogy a reá rakott agyagtól később könnyen elválasztható legyen. Erre a magcsomóra következik a valódi minta után készült széjjel szedhető, a magra helyezendő gypsz- vagy enyvforma, az úgynevezett *ing*, a mely az öntés után a magról elválasztható és nem más, mint az öntendő tárgy tulajdonképeni alakja; ez ismét hamupéppel vonatik be azért, hogy ez a harmadik agyagréteghez, vagyis a burokhoz, a mely köpeny (Mantel) név alatt ismeretes, hozzá ne tapadjon.

Az öntés előtt a köpenyt darabokra kell vágni, oly czélból, hogy az ing lekaparható s a köpeny később ismét összerakható legyen. Ha ez

megtörtént, a mag és köpeny külön szérűkben égettetnek ki, oly czélból, hogy így az öntéshez szolgáló tűzálló formákat nyerjük. Ha mindez megtörtént, lehet csak a tulajdonképeni öntéshez fogni. A műöntésnél, például szobroknál, a mag rendesen gypsz, az ing pedig viasz, a mely az agyagköpenyből kiolvasztandó.

Üres edények öntésénél gyakran használják a *kiborítást* (stürzen), azaz azon műveletet, a melynél mihelyt az ércz a forma falán kellő vastagságban megmerevedett, az egész fölboríttatik, hogy így a még fölösleges ércz kifolyhasson.

Magától értetődik, hogy az öntés a különböző fémeknél különböző; így pl. a sárga-, a vörösréz- az ón-öntők, a kik rendesen kisebb tárgyakat készitenek, rendesen több formát raknak egy szekrénybe és ezeket egymással



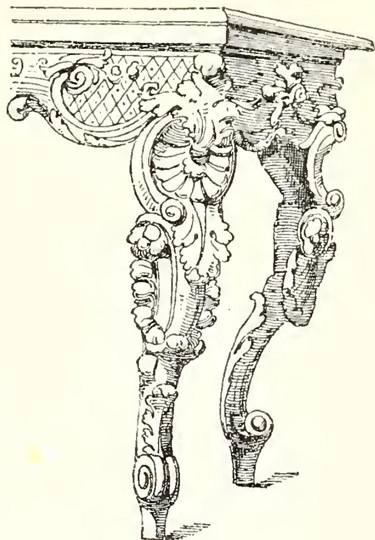
359.

csatornákkal kötik össze oly czélból, hogy egy öntésre valamennyit kiönthessék. Sárgarézből nagyobb tárgyakat több egymástól külön álló öntött darabból is szokás előállítani, s azok utólagosan összeforrasztatnak.

Az egyes fémek öntésénél azoknak sajátságait szakszerűen kell ismerni. Így pl. az öntött vas a megmerevedésnél kitágul, az ón, az ólom, a sárgaréz, a bronz nagyon hajlandók az egyenetlen kihülésre, minek folytán süppedések, megvetemedések stb. származnak. A híg-folyó érczek a formát pontosabban töltik ki, mint a sűrű állományúak.

Első sorban az öntésnél arra kell gondot fordítani, hogy az olvadt ércz szakadatlanul egyenletesen ömöljön be a forma öntő-lyukán, mert minden megszakitás az öntvényen mint hiba jelentkezik; ily hibás öntés a *hidegöntés* (Kaltguss).

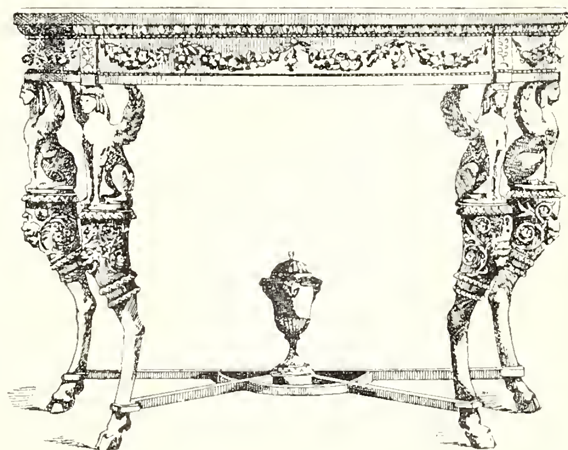
A kovácsolás. A vörös, izzó fémeknek az üllőn, (Ambos) kalapácscsal történő nyújtását, hajlítását, domborítását kovácsolásnak nevezzük. Ennél legfontosabb eljárás a *domborítás* (Treiben), vagyis a fémnek gömbölyded domború és homorú idomítása; a domborításhoz az üllő nem felel meg mindenik esetben; ilyenkor a domborítás lágy fa, domborító szurok vagy ólom alapon is történik, mert ezek az ütésnek engedve, a finomabb kivitelt lehetővé teszik; az ötvösök így dolgoznak.



360.

A plasticus idomítás *sajtolással* is végezhető, és pedig úgy, ha a kívánt domborítással bíró, úgy nevezett sülyesztőt (Gesänke), a fémlemezbe vernek be, vagy ha egy kalapács alsó domborított része (Patrice) belé illik a sülyesztő negativ, kivájt idomába (Matrice).

Nagy méretű kovácsolt munka előállításánál, például valamely gazdag vasrácsozatnál, a levelek, virágok, különkülön lesznek elébb domborítva, s ezután és utólagosan kovácsolással egymással összeforrasztva. A kovácsolásnál a domborítandó részek a fémlemezből először a körrajz szerint kivágatnak és csak ezután történik a domborítás. Gyakran a finom, éles kivitelhez különböző alakú, a fém felületébe kalapácscsal bemélyítendő bélyegeket (Punze) is használnak; az öntési tárgyaknak ezen bélyeggel való, éles kidolgozását *czizelirozásnak* nevezik.



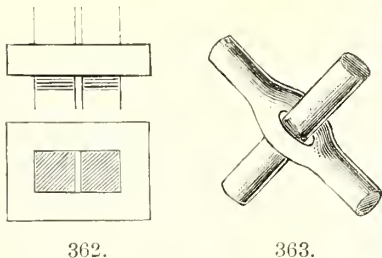
361.

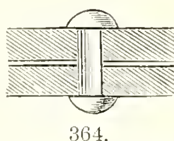
Az ötvösök, mint a kik a puhább és nemesebb fémeket idomitják, a domborítás alapja gyanánt domborító szurkot (Treibpech) vesznek, a mely szurok, viasz és téglalisztből áll s a nyomásnak könynyen enged.

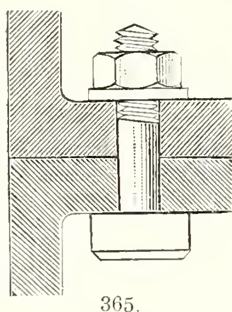
A domborítás ezen alapon aczélbélyegekkel eszközöltetik, a melyek alul különböző csúcsúak, a szerint, a mint velök egyenes vagy hajlott,

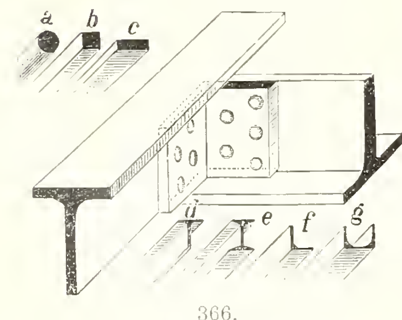
éles és fényes, vagy érdes és homályos vonalakat, pontokat, mélyedéseket akarunk létesíteni; a bélyegeket apró kalapácsokkal verik a fémbe.

A czizelirozásnál, a mely öntött tárgyak éles kivitelénél nélkülözhetetlen eljárás, a czizelirozó árvésőt (Grabstichel), vésőt és reszelőt használ munkájához.


362. 363.


364.


365.



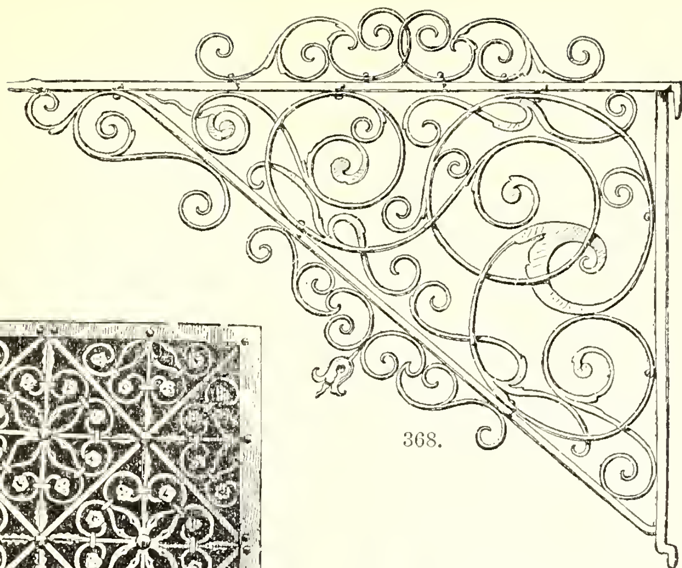
366.

Az összekötés. A lakatos és kovács a rúdalakú vasakat épp úgy egyesíti, mint a hogy ez a fa-összekötések kapcsolásainál a fáról mondva volt; az eljárást *összekötésnek* nevezzük.

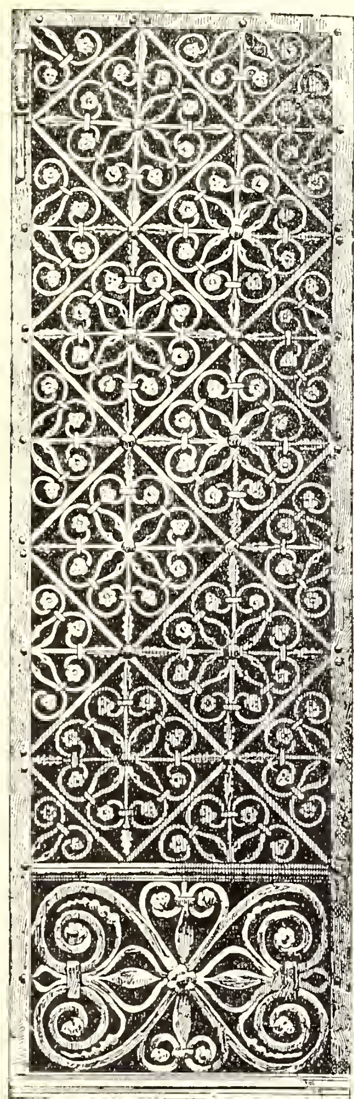
A kovácsolt vasrudak keresztmetszetei lehetnek körök, derékszögű négyszögek, vagy négyzetek (366. *a, b, c* ábra), a hengerelt vasak metszetei pedig T I ⌊ ⊔ alakúak és a híd- és más vasszerkezeteknél előnynyel használtatnak (366. *c, d, e, f* ábra).

Az összekötések a különböző metszetek szerint változók; így pl. négyzet vagy gömbölyű metszésű vasrudak egymással külön gyűrűkkel tarthatók össze (362. ábra) vagy úgy, hogy az egyik rúd a másiknak gyűrűszerű részébe illik belé; az előbbi kötési mód *gyűrűkötésnek* (Ringverband), az utóbbi *szemkötésnek* (Augverband) neveztetik (363. ábra); négyzet vasak ezenfelül rálapolással, mint a fagerendák, eresztetnek egymásba, mely kötésmódot *átlemezelésnek* (Überplatten) nevezik. A hengerelt vastartók egymással úgy kapcsoltatnak össze, hogy külön vaskarok (a kívánt szög szerint hajlítva) az egyik vagy másik vastartóhoz aklaszögekkel (Nieten) vagy srófokkal erősíttetnek (366. ábra). Ily aklaszög-összeczövekelés (364. ábra) és a sróf kapcsolása (365. ábra) a leggyakoribb forrasztási összeköttetések.

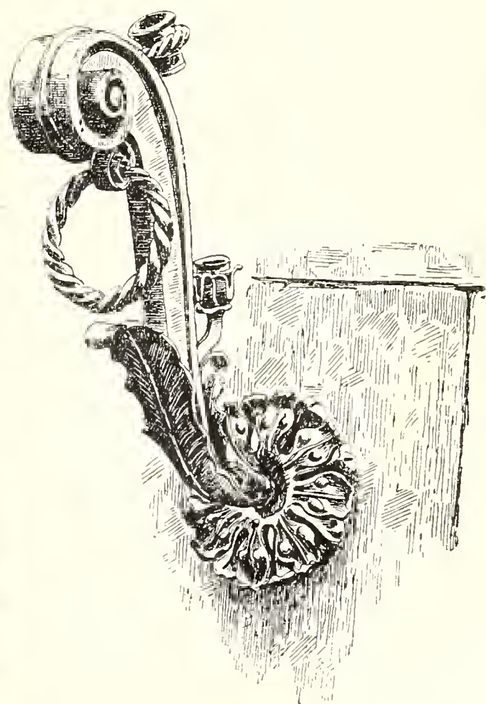
A fémek forrasztási műveleténél (Löthen) a két egyesítendő fém közé egy olyan tétetik, a mely az összeforrasztandó fémeknél könnyebben olvad és mindkettőhöz hozzá tapad, mi által a két egyesítendő rész egymáshoz ragasztódik. A forrasztás tehát, mint az asztalos-munkáknál az enyvezés, a ragasztás elvére vezethető vissza.



368.



367.



369.

A forrasztó anyag (Loth) lehet vagy *puha* (Weichloth), a mely könnyen olvad, mint az *ón*, ón és ólomnál, az *ólom*, ón és bismuthnál, vagy pedig *kemény forrasztó anyag* (Hartloth), mint a réz, sárga-réznél, új-ezüstnél és aranynál. A forrasztó anyagot mint reszeléket teszik az egyesitendő fémek közé, néha a rézből készült forrasztó cső végére, melyet aztán megtüzesítve, erősen fújnak. Legczélszerűbb a forrasztó csövet egy légszesz-vezetékkel összekapcsolni, melynek lángja elégséges a forrasztásnál megkivántató kellő hőfok előidézésére. A forrasztandó felületek teljesen tiszták legyenek és a levegő behatása elől kolofoniummal vagy chlorhorganynyal védendők meg.

Befejezési műveletek. Ezen munkákhoz sorozhatjuk mindazon eljárásokat, a melyek a mű létesítésénél legutoljára maradnak; ilyenek: a megtisztítás, kicsiszolás, a fémbevonás, metszés, maratás és a már említett czizellirozás, damascirozás, tauschirozás, a niello készítése.

1. *A megtisztítás* nem egyéb, mint a kovácsolt vagy öntött tárgy külsejének, a mely rendesen feketés, barnás vagy sokszínű patinás, dörzsölés vagy savak általi eltávolítása, a mi rendesen reszelés, köszörülés által éretik el. Sárgaréz tárgyak kénsavval bedörzsölve, tüzesebb színt nyernek, míg salétromsavval tisztítva, megsárgulnak; az ezüst és arany művek szintén savakban főzetnek.

2. *A csiszolás* kétféleképen eszközölhető; ugyanis: tisztító porokkal való köszörülés, vagy a csiszoló aczél dörzsölése által.

3. *A fémmetszés* (gravieren) bemélyített rajzok kivitelét czélozza és úgy állittatik elő, hogy a rajzot a karczoló tűvel előrajzolják, azután pedig az árvésővel kivésik; vasnál, aczélnál, a vésőt — természetesen — kalapácscsal verik a fémbe.

4. *A maratással* (Aetzen) szintén rajzok készülnek a fémlapon. Az eljárás abból áll, hogy a fémlap terpentinben olvasztott asphalt-réteggel, vagy e helyett viaszszal lesz előbb bevonva és ezen alapra a rajz tűvel elkészítve; ha ez megtörtént, az ily módon előkészített lapot higított légenysav- vagy sósav-oldatba teszik, mely oldat ott, a hol a rajz bekarczoltatott, a fémet megmarja és azt a lapba belemélyíti.

5. *A fémbevonatok* alatt nem csupán a fémmel való bevonást, hanem a festést és számos más színezési módot kell érteni; így: vas tárgyak ónnal, horgany tárgyak rézzel fedetnek; az iparművészetben leggyakrabban az aranyozást és ezüstözést használják. A fémbevonások sokfélék, s azok közül a következők a legfontosabbak:

a) *A tűzaranyozás* (Feuervergoldung); ezen kivitelnél az aranyozandó fém felülete higanyfoncsorral — a mely arany vagy ezüst és higany ötvözés — vonatik be; a bevonás higított salétromsavas higanyba mártott kefe segélyével történik, miután ezzel lehet a higanyfoncsort (amalgam) a tárgyra legjobban rádörzsölni; ezután jő a hevítés, mely a higany elpárolgását okozva, ezáltal az arany vagy ezüst finom rétegben a fémre leülepedik.

A fényesítést vérkővel (Blutstein) vagy simító aczéllal eszközlik; a bágyasztás (mattiren) pedig salétrom és konyhasó fémvegyülékkel áll elő.

b) *A dörzsölés vagy hideg eljárás* az, hogy a sósvízzel vagy eczettel megnedvesített, igen finom arany- vagy ezüstport mindaddig a tárgyhoz dörzsöljük, a míg az arra rá nem tapad.

c) *Az enyves vagy vizes aranyozásnál* az aranyat vagy ezüstöt különböző folyadékokban kell feloldani, mindig azon fémnek természete szerint, a melyből a megaranyozandó tárgy készült, s azt azután ebbe a fémoldatba kell belé akasztani mindaddig, míg az arany vagy ezüst reá nem ülepedett. Ehhez hasonló:

d) *a galvanikus eljárás*, azzal a külömbséggel, hogy az aranynak, ezüst- vagy réznek az oldatbóli kiválasztása ennél villámfolyam által idéztetik elő. Megaranyozott réz, sárgaréz vagy tombak tárgyak szivárványszinűre irrizálhatók, ha villamos eljárással ólompírral vonatnak be; az aranyat és ezüstöt szintúgy kell kezelni rézrozsda- (Grünspan) oldattal, hogy ha irrizálást akarunk elérni.

e) *A galvanoplastika*, a mely nem egyéb, mint egész tárgyaknak fémlerakodással eszközölt utánzata, szintén ezen az elven alapul, csakhogy az oldatba akasztott tárgy előbb olajjal vonandó be, azért, hogy a lerakodás a tárgyra ne tapadjon, mert az mint külön réteg, később leveendő. A galvanoplastika tehát már nem fémbevonat, hanem a fémbevonatra visszavezethető sokszorosítás, mely oknál fogva e helyen tárgyaltuk.

f) *A lemezelés* (plattiren) azon eljárás, a melynél arany- és ezüstfüstöt a bevonandó tárgyra tesznek s hevítés vagy hengerelés által ahhoz kötik. A réz úgy ezüstözhető, hogy ha azt salétromsavas ezüsttel, az aranyozásnál pedig királyvizzel, vagyis salétromsavas aranynyal kezelik.

g) *A bronzirozás* a bronz természetes oxydálásának (patinájának) utánzata, s mesterséges úton úgy lehet előállítani, hogy a tárgyak szalmiak- és sóskasó-oldattal eczetben dörzsöltetnek, vagy pedig e helyett a bronzirozandó tárgyak kénköneg-gőzöknek tétetnek ki. A réz vagy bronz patinát nyer, ha kénoldatokkal, vaséleg vagy eczetben feloldott rézrozsda- és szalmiak-oldattal kezeltetik; a horganynál használják a rézvitriol-oldatot, az ezüstnél a higított kénammoniumot. A bronzirozáshoz tartozik még a *vasnak barnitása*, mely kezelésnél a piskolcz- s fa-olaj, vagy higitott kénsav használtatik; az öntött vas rézzel úgy vonható be, hogyha azt rézoldatba mártjuk, vagy rézkefékkel dörzsöljük.

h) *A fémfestés.* A fémek festhetők is; így pl. a hideg zománcz nem egyéb, mint a fémlapra dörzsölt kopálfirnissel kevert festék; ha mastixfirniszt használunk, akkor a szinek a valódi zománczhoz hasonlókká válnak. Vas és ón tárgyakat minium-alapozás után lehet olajfestékkel bevonni vagy rézporral bronzirozni. A festett fémek utólagosan még fénymázzal fényezhetők az által, hogy a vas lenmagolajjal kenetik be vagy serpenyőben rázva, hevíttetik. A zománcz-festéshez hasonló fémbevonat az egészen új bessemer-festés.

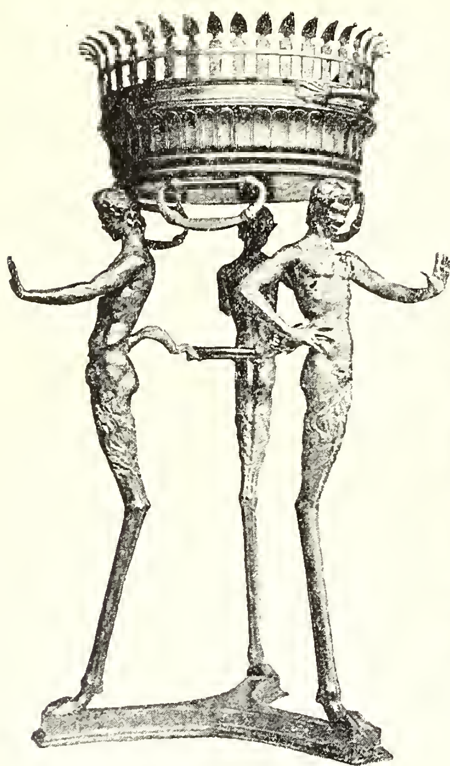
A fémipar-szakok három főcsoportba oszthatók, ugyanis:

a) a vasnak megmunkálásából eredt a *kovács,* a *lakatos* és *fegyver-kovács* művészete;

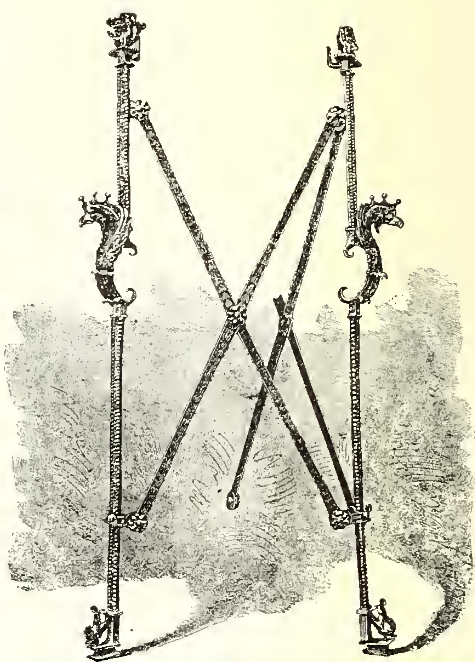
b) az öntés művelete létre hozta az *öntő-iparágat;* ide sorozható még az *éremkészítő* munkája is;

c) a nemes fémek dolgozásával foglalkoznak az *ötvösök* és *arany-művesek.*

Ezen osztályozás után a fémipar-szakok áttekintése legkönnyebben vihető keresztül, és pedig:



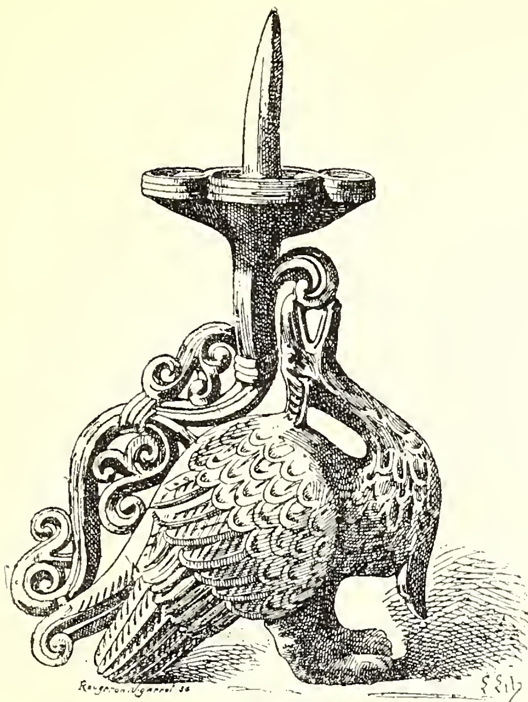
370.



371.

A kovács, lakatos és fegyver-kovács. A kovács- és lakatos-munkák egymáshoz hasonlók és csak annyiban eltérők, a mennyiben a kovács a nyers, ellenben a lakatos a finom és művésziebb alakítást végzi; mindketten a vasnak munkálásával foglalkoznak.*

* Az antik korból nem maradtak reánk kovácsolt tárgyak, mert a vasat a rozsda föleмésztette. A román időből állványok, ágyak, székek, ajtó-, rács- és ablak-vasalások, kulcsok léteznek; ezen munkáknál a vas laposan van verve és az ornament a vasba vésetett; a tárgyak gyakran színezve is voltak. A goth stílből már gazdagabb, szebb és tökéletesebb kovácsolt munkákat birunk; ez a kor már a dombo-



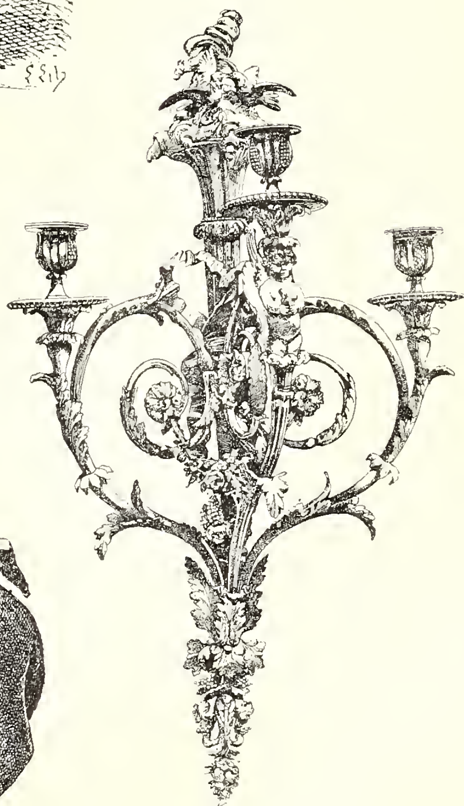
372.



374.



373.



375.

rítást is űzte s rendesen növényi utánzatokat kedvel, de építészeti részleteket, mérműveket is alkot, a mi a kovácsolásnál azért visszatetsző, mert ezek stereotomikus alakítások és inkább öntvényeknél indokoltak. A színezés ritkább, mint a román stílnél s e helyett az aranyozás és ónozás üzetett; jellemző továbbá az, hogy a vasalások színes bőr vagy posztóra szegeztettek. A goth bútoroknál a vasalások képezték főleg az ornamenteket; ilyenek: a XIII. századból eredő Notre-dame templom vasalásai Párisból (210., 211. ábrák). A renaissance a vasalásokat már nem alkalmazhatta úgy mint a goth stíl, mert a bútorok és ajtók szárnyai táblákkal, rámákkal nyerték tagozásukat és így nem engedték meg a vaspántok nagy terjedelmét, mindazonáltal még ornamentszerűen alakíttattak; különösen szépek a renaissancekor rácsai és vasalásai (367., 368. ábrák); növényi részleteken kívül még fejek, czímerek, sőt néha egész alakok is domboríttattak. A XVII. és XVIII. század a kovácsolt vasat úgy használta mint a renaissance, csak hogy még szabadabb barok és rococo felfogással, a melyek a vasnak virtuózabb kivitelét követelték meg. Bevésések és fémbevonatok a kovácsolt készítmények gazdagítását eszközlik.

A fegyverkovács a vason kívül nemes fémek feldolgozásával is foglalkozik, tehát sokoldalúbb munkát fejt ki mint a lakatos, néha az ötvösséghez hasonló feladatokat végez, különösen vértek, sisakok, pajzsok, kardok, tőrök, lándzsák, pisztolyok és puskák diszítésében remekel.

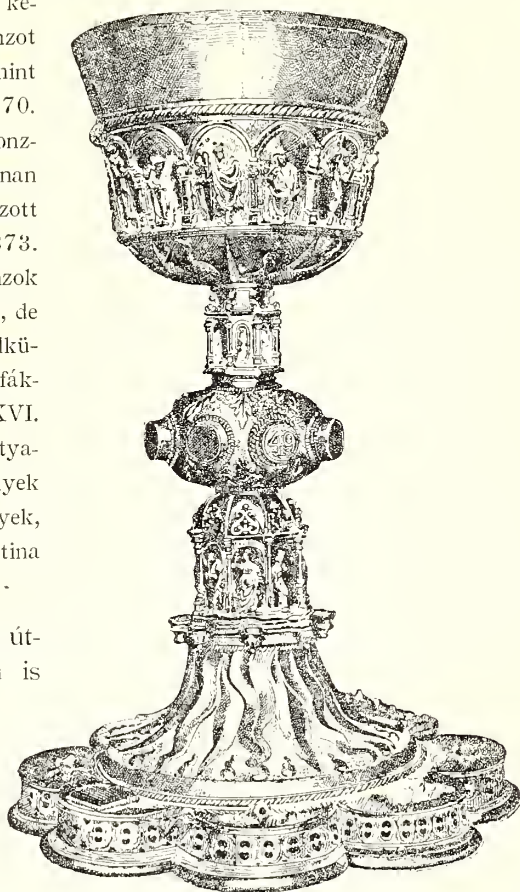
A fegyverdiszítés munkálatánál találjuk a tauschirozást, niellot, fémmetszést, maratást, domborítást és rakatos műveket.*

* A fémmetszés terén a XVI. században feltünést keltettek Rucker Tamás, Lochner Tamás és Leygebe Gottfried, a kik Augsburg és Nürnberg városokban működtek. A tauschirozást a törököktől tanulták. A XVII. század második felében a domborítás, tauschirozás és maratás helyett a vésés lépett előtérbe és különösen a XVIII. században e téren nagy tökélyt értek el. Ettől a kortól fogva a fegyverdiszítés mint olyan eltünt és csak kisebb műipari tárgyakra szorítkozott. A tauschirozást Európában ma csakis a spanyolok űzik. A XVI. századból valók a 191. ábrán lévő paizs, a 316. ábrán lévő láda és a 320. ábra renaissance kardja. A XVIII. századból származik a Boule berakatos óra (240. ábra.)

Az öntő és éremkészítő. Az öntő munkája alatt főleg a bronzöntést értjük. A bronz az az anyag, a mely réz és ón vegyülékéből áll s az öntésnél a formát legtökéletesebben tölti ki; ezenkívül a levegőn színét kedvezően változtatja, azaz patinát nyer. A bronznak szépsége nagyrészt a patinában rejlik, s különösen a czizelirozott bronzok egyenletes patinát adnak. Legszebb zöldszínű patinával a görög és római bronzok birnak; a renaissance korbelieké barnás-vörös, a modernek az ón miatt sárgásak.*

* Az indusok, chinaiak és japánok képesek a bronzot különböző színekben, az arany színűtől kezdve a feketéig előállítani, Európában a legszebb patinás bronzokat jelenleg a francziák készitik. A bronznak tökélye az öntésben, a czizelirozásban és a patinában rejlik. Az egyiptomiak 3—4000 évvel Kr. e. ismerték

már a bronzöntést. A görögök kezdetben a bronzot lemezekre kalapácsolva, ajtók, falak, eszközök borítására használták, s azokat az illető tárgyakhoz szögecsekkel erősítették; ezenkívül készültek ily módon szobrok is, a melyek a vert munkának (toreutik) remekei, miután maga Phidiás és Polyklet görög szobrászok emelték e technikát oly magas tökélyre, hogy még később is, a midőn az öntést már ismerték, az alakításban Myron, Kalamis, Kalymachos és Mys szobrászok műveiben a toreutika befolyása felismerhető. Bronz toreutikus munkák láthatók pompeji bisseliumokon, a 349. és 350. ábrákon. A későbbkori görögök és rómaiak a bronzot csakis mint öntvényt használták, mint a hogy ez a pompeji tryposon (370. ábra) előfordul. A középkorban a bronzipar mindinkább elveszett és újonnan ismét csak a renaissanceban virágzott fel; románkori bronzok a 372., 373. és 374. ábrák gyertyatartói. A bronzok bútoroknál, eszközöknél és érmeknél, de különösen szobrászati kiviteleknél nélkülözhetlenek; ilyen például a sienai fáklyatartó (369. ábra), vagy pedig XVI. Lajos idejéből származó fali gyertyatartó (375. ábra). A bronzöntvények mai napig is a legszebb öntvények, mert mindeddig formatökély és patina tekintetében utolérhetetlenek.



376.

Érmek, leginkább sajtolás útján készülnek és sokszor nem is czizeliroztatnak. A bronzöntvényeken kívül az arany, ezüst, a horgany, sárgaréz és vas is önthető, a melyek közűl, szemcsés voltánál fogva, a vas a legtökéletlenebb anyag.

Az ötvös és aranyműves. Mai napon az ötvösök két táborra oszlanak, ugyanis aranyművesek és ékszerészekre; az előbbiek az öntést és sajtolást végzik, míg az ékszerészek a kézi munkát. A régi ötvösök mind a kettőhöz értettek, sőt rézben és bronzban is dolgoztak, s úgyszintén a zománczozást, niellirozást és filigrant is űzték.*

* A görög ötvösök technikai ügyességéről, valamint ízlésükről tanúskodnak a Pompeiben és Krimben talált gyűrűk, ékszerek, kapcsok, fibulák, a melyek finom, szép kivitelét még ma sem érték utol, bizonyítják ezt a szépségüknél fogva híressé

vált hildesheimi lelet serlegei, a budapesti múzeum római ezüst tryposa (371. ábra), a cyprusi nyakláncz (184. ábra), a római karperecz és gyűrű (186., 187. ábrák). A középkorból reánk maradtak: ereklyetartók, könyvboritékok, verve és czizelirozva, úgyszintén drágakövekkel gazdagon kirakott keresztek, püspöki botok, királyi ékszerek, edények; ezek közűl érdemes fölemlíteni a Magyarországon talált úgynevezett Attilaleletet és a krimi nyakszalagot (185. ábra). Ezen munkák kivitelben még tökéletlenek, habár komoly, decorativ hatásúak. A XIV. századbeli goth ízlésű ötvösművek már nagy technikai haladást tüntetnek föl és templomi ereklyetartókon, kereszteken épületszerű megoldásokat is mutatnak, melyek iparművészeti tárgyakon kifogásolhatók, habár a goth stílre jellemzők, a mi egyébiránt azon körülményre vezethető vissza, hogy a nevezett stíl egészében véve az építészet uralma alatt állott. Érdekesek és szépek a goth ötvösmunkákon lévő dudorodások, a melyek egymásba fonódnak, és az edény testét néha pedig a lábát borítják. Vannak drágakövekkel kirakott serlegek is, a melyek a román ízlésre emlékeztetnek.

A XV. és XVI. század, vagyis a renaissance ismét remekelt az ötvösség terén és talán ezen időben érte el a legmagasabb tökélyt, gazdag, sokoldalú és stílszerű kivitele által. Olaszországban Lorenzo Ghiberti és a híres Benvenuto Cellini (1500—1571) szobrászok és ötvösök vitték ezen iparágat oly művészi magaslatra; Németországban a két nürnbergi testvér, Jamnitzer Venczel (1508—1585) és Kristóf (1563—1628) remekeltek ebben; Magyarországon az ötvösség a XV. században kezdődött és itt is a XVI. és XVII. században oly kiváló, hogy az erdélyi ötvösmunkák, különösen a sodrony-zománcz ügyes felhasználása által, hiressé váltak. Ily munkák készültek Erdélyben: Kolozsvártt, Nagy-Szebenben, Brassón, Gyulafehérvártt; Magyarországon: Nagyváradon és Kassán. Magyar renaissance ötvösmunka a 276. ábra kancsója. Leghíresebb mestereink e nemben, Kecskeméti W. Péter jegyzetei után: Hann Sebestyén és Sommer. XVI. századbeli munkák a 208. és 209. ábrán lévő vasalások, a 223. ábra függeléke, a 293. ábra szentségtartója és a 376. ábrán lévő templomi kehely. A XVII. században az ötvösség ismét hanyatlik és nyersebb lesz, míg a XVIII. században, a franczia befolyás alatt új virágzásnak indul. XVII. századbeli barok munkák a 268. és 281. ábrákon lévő edények és a XIV. Lajos korabeli franczia kancsó (304. ábra).

c) A tektonikus anyagokból és feldolgozásaikból keletkező jellegek.

Hogyha a tektonika anyagait és képződményeit a textil és a kerámia anyagaival s az ezekből származó alakjaival összehasonlítjuk, úgy rájövünk azokra a sajátságokra, a melyek a tektonikára jellemzők.

A tektonika fő anyagai a fa és fémek már lehetővé teszik azt, hogy szilárd szerkezetek különböző formájú és anyagú részek egyesítéséből állíthatók elő; így pl. az asztal állványa lábakból, a kávából (Zarge), és asztallapból áll, a melyek csak együttesen képezik az asztalt; ugyanez állítható a székekről, szekrények, fa-mennyezetekről, fal-lamberiakról, az ágyakról, az ács fedélszékeiről, egész fa-házakról, a fa- és vashidakról, számos eszközökről stb.

A tektonika alakjaira nézve ebből kifolyólag első sorban az a jellemző, hogy azoknál több egyenlőtlen rész van egymással szerkezetileg szilárdan egyesítve.

Nem csupán fa- és vasból, hanem stereotomikus anyagokból is, milyen a kő, készíthetők szilárd tektonikus szerkezetek; így például: kőépületek, a melyek alakilag, sőt részben szerkezetileg is a fa-épületek utánzatainak vehetők, a mint ezt legszembeötlőbben a Myrában talált lykiai sziklasír (384. *a, b* ábra) feltünteti. Az építészeti alakok, milyenek a gerendázatok, fedélcsúcsok, ajtó- és ablak-keretek, oszlopok, consolok, rekeszek, rácsok, tektonikus eredetűek, de néha egyes részleteikben, keramikus alakításokat is nyernek; példával élve, az oszlopok basisai és kapitälei, a karyatidák idomai a keramia plasticus anyagának, vagyis a mintázó agyagnak az idomítását birják.

A kerámia e szerint a tektonika alakjainak képzésénél gyakran segédkezik; más esetekben ugyanezt tesz a textil-ipar is; így vannak oly tektonikus szerkezetek, a melyek egyenlő részek egyesítéséből állanak elő, mint pl. a rácsok; ezek tehát inkább a textil-iparból fogják alakítási szabályaikat venni, hasonlóan; a mint ezt textil-szöveteknél láttuk, mert ezek is egyenlő részek szerkezeti összeköttetéséből állanak.

Az itt röviden mondottakból kiviláglik, hogy a tektonika alakjai már nem határozhatók meg oly egyszerűen mint a textil vagy keramia alkotásai, mert már az előzőkből kivehettük, hogy a tektonikánál nemcsak a keramia, de részben a textil-ipar stílszabályai is kihatnak az alaki és ornamentalis stíl kérdéseire. Ezt összegezve állíthatjuk tehát, hogy a tektonikára jellemző:

1. *hogy szerkezetei szilárd, rúdalakú részek egyesitéséből jönnek létre, a melyek külön-külön véve más-más erőműtani működést végeznek és ezért alakilag is egymástól eltérők:* pl. a trypos lába másképen idomul, mint annak gyűrűje vagy kapcsoló szerkezete;

2. *hogy a tektonikus képződmények részeikben, de egészükben is keramikus, sőt néha textil idomitást is tüntetnek fel, más szóval, már combinált alakok.* Pl. a fa-mennyezetek, rácsok, egészükben véve, a textil-ipar utánzatai, míg a kandelaberek, az oszlopok, a consolok és keretek részeikben keramikus alakítások.

3. *Jellemző az is a tektonikára, hogy a részek egyesitései egészen mások, mint a textil szerkezeteknél. Ugyanis: a míg ez utóbbiaknál a fonal-rendszerek elhelyezései adták magát az alakot, addig az előbbinél az egyesitést, a tektonika anyagainak földolgozásából folyó, különálló kapcsoló szerkekkel, ragaszokkal érik el;* ilyenek a fa-kötéseknél és részben a vas-szerkezeteknél azok a kapcsolások, a melyeknél egyik rész a másikba bele illesztetik, vagy a hol az egyesítendő elemek egymással külön kapcsoló szerkezetekkel köttetnek össze; például szögecsek, srófok, gyűrűknél, a mint ezt fák és fémek feldolgozásainál már tárgyaltuk.

II. A tektonika alakjainak stilistikus megoldása.

Mielőtt a tektonika alakjainak stilistikus magyarázatához fognánk, meg kell először állapítani, hogy melyek ezen iparnak sajátos megoldásait képező typusok, legyenek azok akár különálló egész szerkezetek, akár pedig csak előbbiknek részei. A fa összeépítéséből keletkezett *a ráma* tektonikus alakja, a mely nem csak mint keret szolgáltat külön álló tárgyat, hanem az ácsiparnál az ácsolatok és fedélszékek *kötéseit* (Bund) adja, az asztalos-mesterségnél ezenfelül mint az asztal és a szék kávája (Zarge), vagy ajtó- és szekrényszárnyaknál, falvérteknél, fa-mennyezeteknél a tulajdonképpeni szerkezet váza, a mely ismét a telitékek felvételét teszi lehetővé és ezekkel együttvéve felületek képzésére is alkalmas.

A ráma nem csupán mint tektonikus szerkezet, hanem más anyagokban kivive is utánoztatott; ilyen utánzat az építészetben a fedélcsúcs, az ajtó- és ablakkeret, a cartouche, az oszloprendek gerendázatai, a bolthajtások bordái, a boltívek archivoltai.

Egy második tektonikus jelleg a *rekesz és rács*, a mely nem csupán áttört felület, mint például a hídszerkezetek, fakerítések, vasrácsok rostélyzata, hanem a fa-mennyezetek gerendázatai, sőt faépület falainak váza és egyes mezői is lehetnek rekeszek vagy rácsok, a melyek rendesen még telitékekkel töltetnek ki. A nevezetteken kívül átvitt értelemben vett rekeszek és rácsok a goth stílű mérművek (Masswerk), a kőkarzatok balusztersorai, kőkerítések stb.

Egy harmadik, complikáltabb tektonikus kivitel, több egyenlőtlen részből összeállított szerkezet: az *állvány alakja*. Ilyen pl. az építésnél használt bak (Schrage), a trypos állványa, az ülőke, asztal, ágy, szék, pad, diván, továbbá egész faépületek, fedélszékek és vashidak, hogyha azokat mint egészet itéljük meg.

Egy újabb tektonikai alkatrész a mozgatható és a mozdulatlan *tám*, a mely, mint külön álló alak a kandelabert, a stelat, többed magával pedig az asztal- és széklábakat, a rekeszek és karzatok egyes baluszterjeit, ezenkívül az atlantokat, hermeket, caryatidákat, az oszlopokat és pilléreket szolgáltatja.

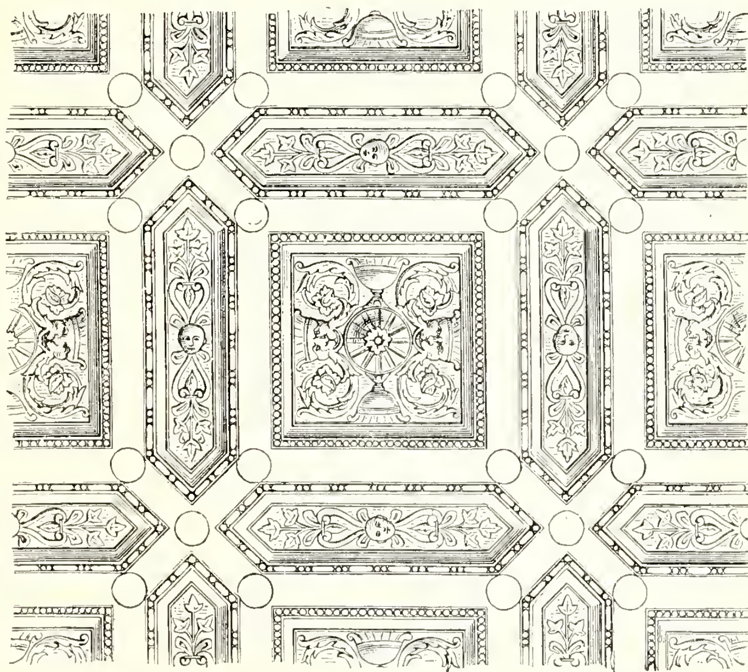
A mondottakat előre bocsátva, a tektonikában négy főalakot különböztetünk meg, a melyekhez számos mellékalak tartozik, oly módon, mint a hogy ezt a következő sorozat részletesebben fogja feltüntetni; és pedig:

1. *A ráma és kerethez* (Rahmen) *vehetők:*
   - a) *a csucs* (Giebel);
   - b) *az ajtó- és ablakszegély* (Chambrane);
   - c) *a képkeret és cartouche:*
   - d) *a vízszintesen fekvő ráma.*

2. *A rekesz és rácshoz* (Geschränk, Gitter):
   a) *a rekesz és rács rostélya;*
   b) *a rekesz és rács kerete;*
   c) *a rekesz és rács kiszökelései és consolai.*
3. *Az állványhoz* (Gestell, Stützwerk):
   a) *a trypos;*
   b) *az asztal;*
   c) *az ülés és fekvés támasztó szerkezetei, mint az ülőke, a szék, pad, diván és az ágy.*
4. *A tektonikus támhoz* (Stütze):
   a) *a kandelaber;*
   b) *a stela;*
   c) *a hermek, caryatidák, az atlantok;*
   d) *az oszlop.*

1. A ráma és keret.

A ráma mint különálló keret lelhető fel, vagy többed magával egyesítve mint rekesz, telitékekkel vagy a nélkül, különösen falfelületeket, mennyezete-

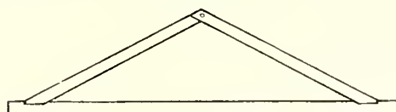


377.

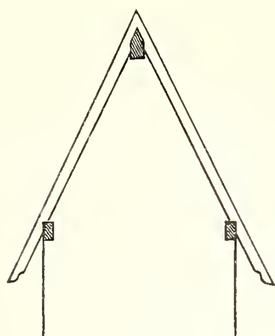
ket, ajtószárnyakat képezve; lényegében a ráma *rúdalakú részeknek bármily geometrikus formában eszközölt szilárd összeillesztése olyképen, hogy azok egy síkban fekve, elválaszthatatlan, zárt körvonalú idomot adnak.*

A rámának czélja rendesen a berámázás és megvédés, az asztalosmunkáknál pedig a táblák felvételére és berámázásra szolgál; a képkeretnél ismét a képfelület, tükröknél a tükör, ablakoknál az ablak, ajtók- és kapuknál ezek szárnyának, fülkéknél végűl a fülke és abban elhelyezett szobrok vagy más tárgyak keretét, szolgáltatja.

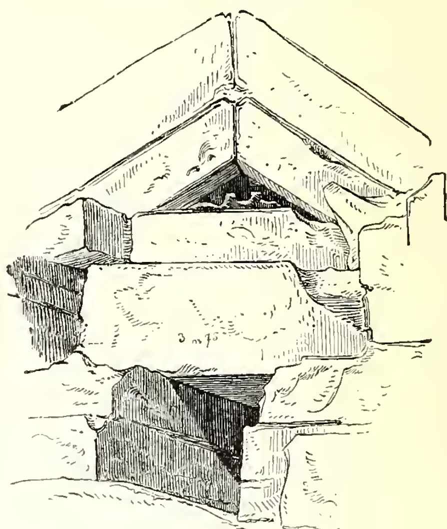
A tektonikus ráma tehát tulajdonképpen első sorban szegély és ezért úgy is diszitendő mint a textil szegély, csakhogy plasztikusan az új



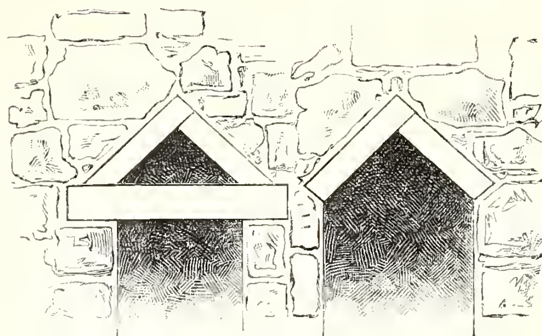
378.



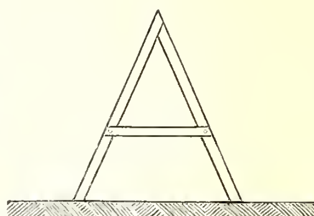
379.



381.



380.



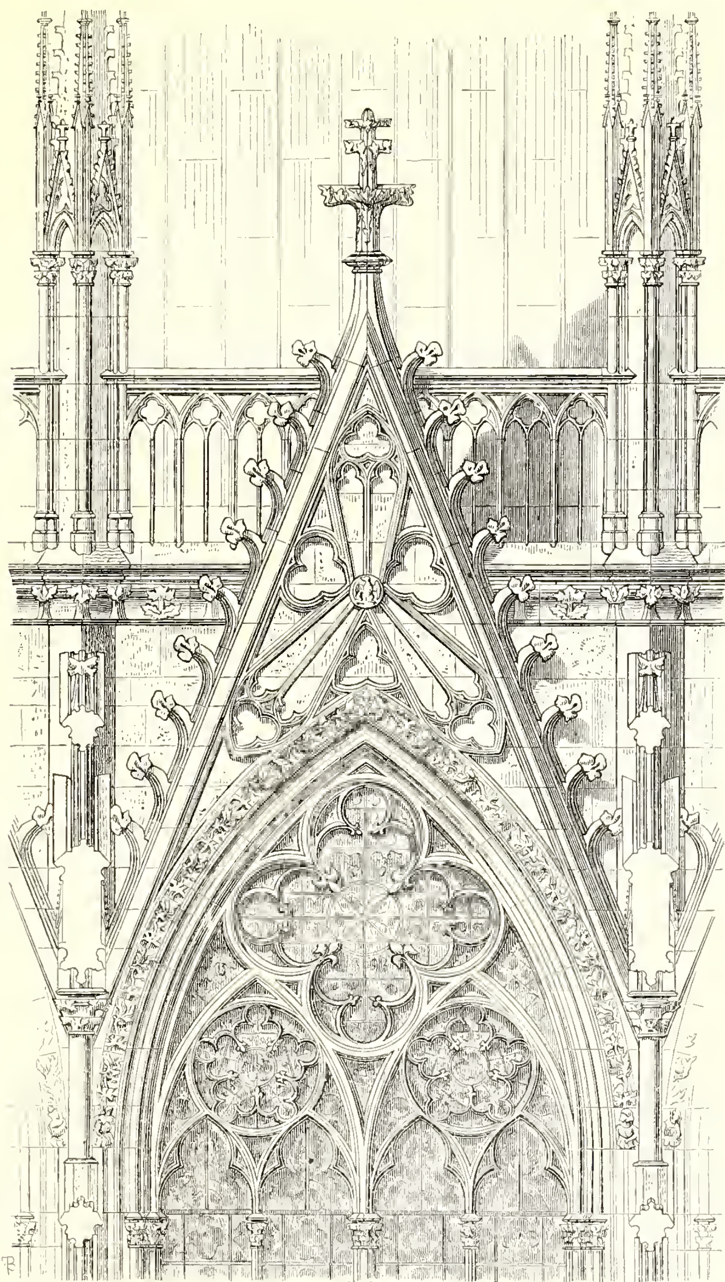
382.

anyag szerint, rendesen mint sorakozás-szalag, vagy sorakozás és szalag; másfelől mint tektonikus szerkezetnek a merev szilárd rúdalakú alakitást kell feltüntetnie, a mi leginkább párkányszerű tagozatokkal érhető el.

A mondottakból kivehető, hogy a tektonika első alakja már combinált megoldás, mert egyrészt mint textil szegély, másrészt mint tektonikus szerkezet idomul.

A ráma külön ritkán használtatik, hanem rendesen a faszerkezetek tár-

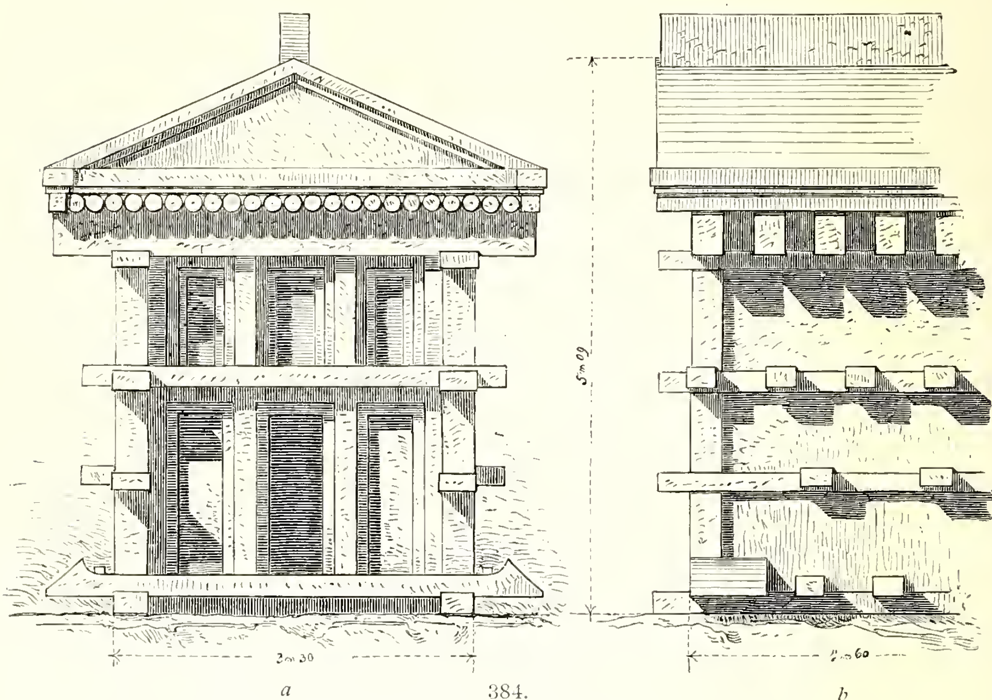
gyalásánál említett telitékkel együttesen lép fel, a melynek tartását czélozza és azzal egyetemben merev tektonikus felületek lehetőségét eszközli.



383.

A kereten belül elhelyezett teliték a rámától független alakitás, a mely, miután csakis a felületnek kitöltését eszközli, nem egyéb egy sík lap-

nál, a mely éppen úgy diszíthető, mint a textil álló vagy fekvő lepel; ugyanis: sík ornament, de az új anyag miatt, domborított dísz is, és pedig a textil lepel után symmetrikus fekvő vagy álló ornament, de lehet trophea és emblem, sőt képbeli cselekvés is. A vízszintes helyzetű telitékek pedig, a szerint a mint felülről vagy alulról nézzük, alulról vagy felülről látott zárt központ körüli rózsák vagy oldalról jelentkező be- vagy kifelé irányuló díszek és alakok lehetnek, a mint ezt a kifeszített fekvő lepleknél már részletesen magyaráztuk.



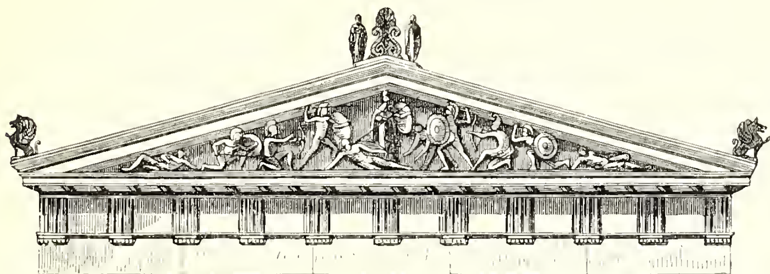
a 384. *b*

Álló helyzetű, épitészetileg tagozott tektonikus rámák és telitékek láthatók a Santa Croce florenczi templom falán (234. ábra), a hol a rámák sorakozási díszekkel, párkányszerű tagozatokkal vannak mint szegélyek diszítve, a táblák közűl a felső üres, a többi geometrikus, a lisénák telitékei pedigf ölfelé fejlődő, kevert ornamentek. A Serlio terve szerinti, rámákból álló, rekeszszerű mennyezetnél (377. ábra) a ráma-részek ismét plasticus sorakozások és párkányok, a táblák pedig mint alulról tekintett központszerű rózsák vannak alkalmazva.

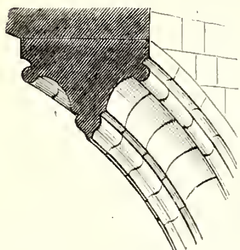
Egészben véve állítható, hogy a ráma és teliték közötti különbség mindig fentartandó, habár, a mint látni fogjuk, speciális eseteknél a keretek alakítására ezen általános szabályokra még más követelmények is hatással vannak.

a) A csúcsos ráma.

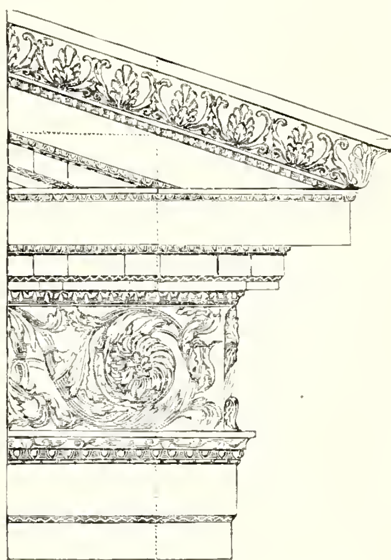
A csúcsos, háromszögű ráma, egyszerű szerkezetben, nem egyéb, mint három rúdalakú szárnak egy síkban való szilárd egyesítése, mint a hogy ez a fedélszékek ácsolatainak kötéseiben (378. ábra) is előfordul. Az alsó összekötő gerenda arra való, hogy a ferde szárak kisikamlása megakadályoztassék. Oly esetben, ha a gerendák eléggé meredekek és kellő-

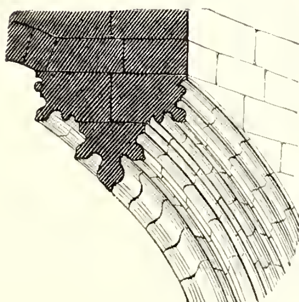


385.



386.





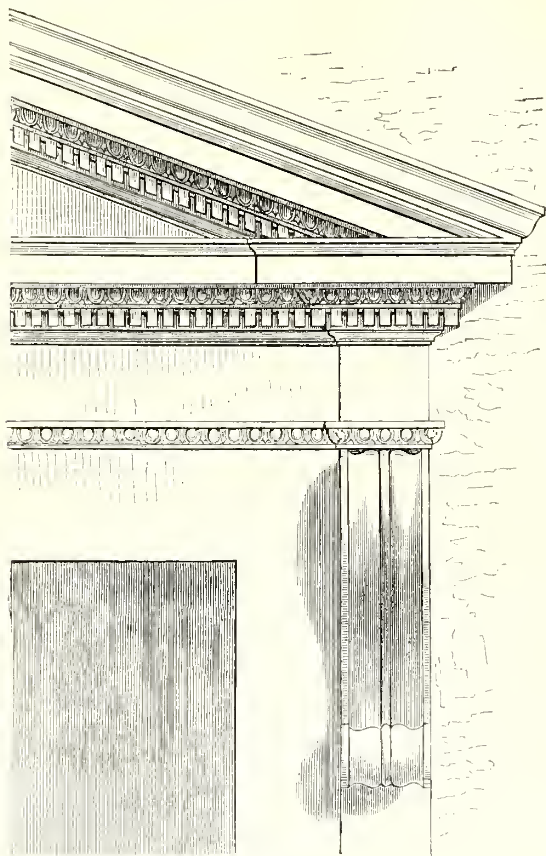
387.

388.

leg alátámasztatnak (379. ábra), a vízszintes szár egészen elmaradhat; úgyszintén akkor is, hogy ha a ráma ferde rúdjai oldalt támasztatnak, mely alakítás a kezdetleges archai ablakfőnél (Sturz) kőben előállítva a 380. *b* ábrán szemlélhető.

A háromszögű ráma nem csupán mint csúcs nyer a tektonikában alkalmazást, hanem mint alátámasztó szerkezet is; látjuk ezt a 380. *a*

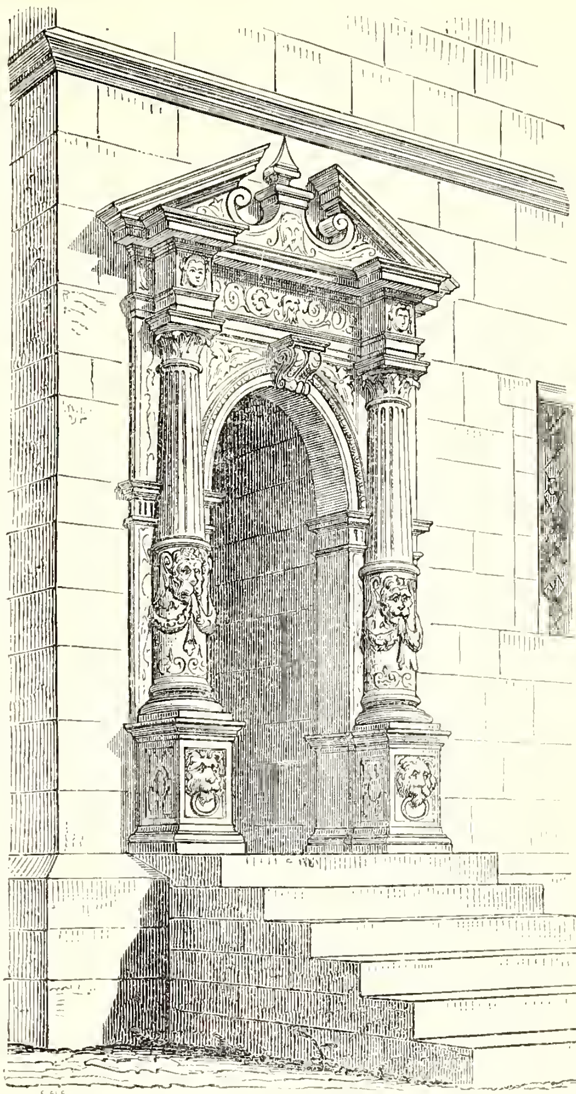
és *b* ábrákon, egymásra duplán téve a 381. ábra pyramis-bejáratánál; továbbá állvány-bakoknál A betű alakjában, (382. ábra). A goth stílű ablakszegély felső ívei sem egyebek, mint ezekhez hasonló támasztó szárak, a melyeknél az alsó összekötő rész hiányzik és a két ferde szár ívalakban hajlott, a mint ezt a 383. ábra goth stílű ablakívei szemlélhetővé teszik; hasonlóan a goth boltívek bordái is, tektonikus rámák gyanánt hatnak és ezért mint keret prophilek vannak tagozva. Ilyenek láthatók a (386., 387. ábrákban).


389.

A csúcsos rámát leggyakrabban építészeti megoldással és ornamentekkel díszítve kétféle alkalmazásban lehet feltalálni, és pedig 1. vagy mint *fedélcsúcs*, mely esetben ez mintegy a fedélszerkezet kötéseinek külső képviselője; mint pl. a lykiai sírnál (384. ábra), a görög äginai templom tympanonján (385. ábra), s a római korinthusi fedélcsúcs részletén (388. ábra); vagy:

2. mint ablak- vagy ajtó-fő, kapuk ablakkeretek és fülkék fölött díszűl alkalmazva. Ezek eredete valószinűleg a kezdetleges támasztó ablak fedésére vezethető vissza, s az archai ablaknyilás fedésénél (380. *a, b* ábra) kimutattuk. Az ablak- és ajtó-fő (Aufsatz) a fedélcsúcsokhoz hasonlóan alakíttatik, de szabadabban és ornamentszerűbben, mert semminemű szerkezeti tevékenységet nem végez és csakis fő alakjában árulja még el a fedélcsúcs háromszög voltát. A tárgyaltak kivehetők a florenczi Palazzo Uguccioni ablakán (389. ábra), a kölni dom csúcs-összletén (Wimperg) (383. ábra), továbbá az überlingi német renaissance kapufőn (390. ábra) és a heidelbergi német renaissance ablakon (391. ábra), mely utóbbinál a csúcsos ráma már teljesen ornamentté változott át, s csak tömegében közelíti még meg a háromszög formáját.

A fedélcsúcs a görög és római templom homlokzata fölött, mint a fedélszék folytatása és annak külső képviselője, szigorú stílszerűséggel, mint lapos, egyenszárú háromszög lép fel, a csúcsban és két oldalt Akroteria végdíszekkel, a mint ezt a 385. ábrán lévő görög aeginai templom tympanonja mutatja, a melynek telitéke figurális plastikájú.



390.

Ily szigorú tektonikus háromszögű álló rámánál három stílkövetelményt kell alakilag kifejezésre juttatni; és pedig:

1. *a ráma mint merev, rúd alakú részekből előállított szerkezet jelentkezzék;*

2. *hogyha díszekkel láttatik el, akkor ezek sorakozások legyenek és*

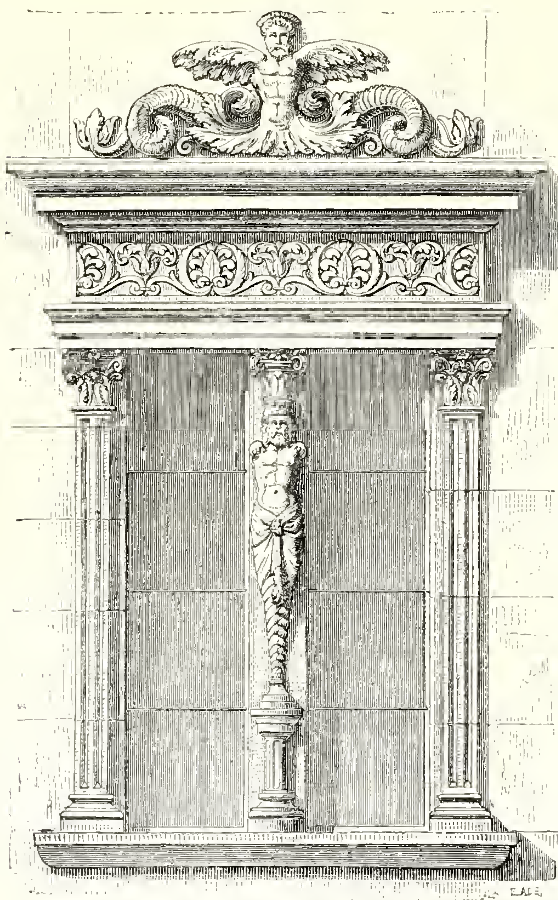
3. *minden ily álló helyzetű ráma, éppen úgy, mint bármely más álló tárgy, tekintettel legyen a függélyes megjelenésre.*

Az első stílkövetelménynek az által felelünk meg, hogy a fedélnek csúcskerete párkányszerűen tagoztatik, s ez rendesen az épület főpárkányán készül. Igy van ez az aeginai templom csúcsán is, a 385. ábrán.

A második stílkövetelmény szerint a szegélyezésnek és berámázásnak a párkányok fog-, consol vagy másnemű sorakozásaival felelünk meg.

Az álló helyzet követelményének, mint a hogy ezt a harmadik stílszabály megköveteli, eleget teszünk magával a csúcsnak fölfelé álló három szögével, a fedélcsúcs végdíszeivel, vagy a ráma ornamentjeivel. Az alap-

vonalon álló háromszög már kifejezi a *fent* és *lent* fogalmát, mert a csúcs fent van. Ez még kifejezőbb lesz akkor, ha a csúcsra végdíszek jönnek. A görögöknél az akroteriák, a goth stílnél a csúcsok keresztvirágai, a renaissance-ban golyók, keresztek, vázák és szélkakasok képezik ezen kiszökelő végdíszeket. A függélyes állás ezenkívül még az ornamentek, consolok vagy fogsorok által is nyilvánul, az által, hogy ezek a ferde szárakon, tekintet nélkül a szárak ferde helyzetére, függélyesen állíttatnak. Ilyen alakitást mutat a római, korinthiai tympanon (388. ábra), a melynél nem csupán a consolok, hanem még a sima tagozat palmettái is a háromszög alapvonalához függélyesen állanak.



391.

Olyankor, a midőn a tympanon függlemezén (Hängeplatte) szalagdíszek, például meanderek alkalmaztatnának, ezek nem vezethetők egy irányban a ráma körül, mert ezt a párkány szegletei nem engedik meg; hanem ilyenkor legjobb, ha azok az alsó szárak szegleteiből kiindulva, a középvonal felé haladva találkoznak, hasonlóan mint a ferde szárakon, a melyeknél az ornamentek szintén a szegletekből kiindulva, a csúcs felé fejlődnek.

A goth stíl fedélcsúcsainak párkány-tagozatai nincsenek ornamentekkel diszítve, de ezek helyett a ferde szárakon felkuszó és oldalt kiszökelő sarokkövek (Kraben) kedveltek, mint a hogy ez a kölni csúcs-összleten is (383. ábra) előfordul.

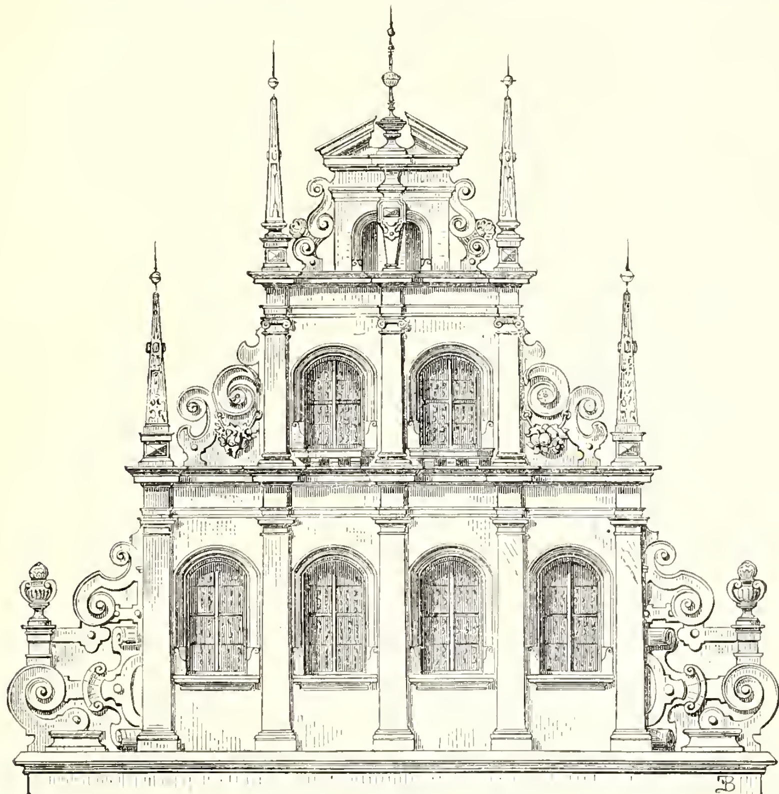
A franczia, angol és német renaissance, a barok és rococo stíl eltért a fedélcsúcs szigorú tektonikus alakításától és azt egészen szabadon a művész phantasiája szerint idomította; ilyen a nürenbergi fedélcsúcs (392. ábra), a melynél már csupán az egész alaknak megjelenése emlékeztet még

a háromszögre, míg a pilasterek, valamint az obelisk-végdíszek a függélyes megjelenést hozzák kifejezésre.

A szigorúan vett építészeti fedélcsúcs szárainak mikénti egyesítésére vonatkozólag megjegyezzük, hogy ez háromféleképen történhetik; és pedig:

1. *leghelyesebb azon egyesítés* (385., 388. ábra), *a melynek vízszintes szárán a felső koronázó tag egészen elmaradt és csakis a ferde szárakon van a teljes párkány;*

2. *ehhez nagyon hasonlít és szintén helyes a 393. ábrán lévő*



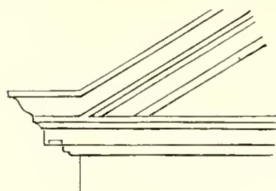
392.

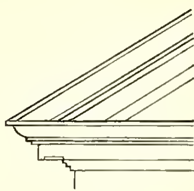
szeglet, a melynél a felső koronázó tag a vízszintes szárnak csakis szegletén található fel, s itt megtörve, a ferde szárakra húzódik;

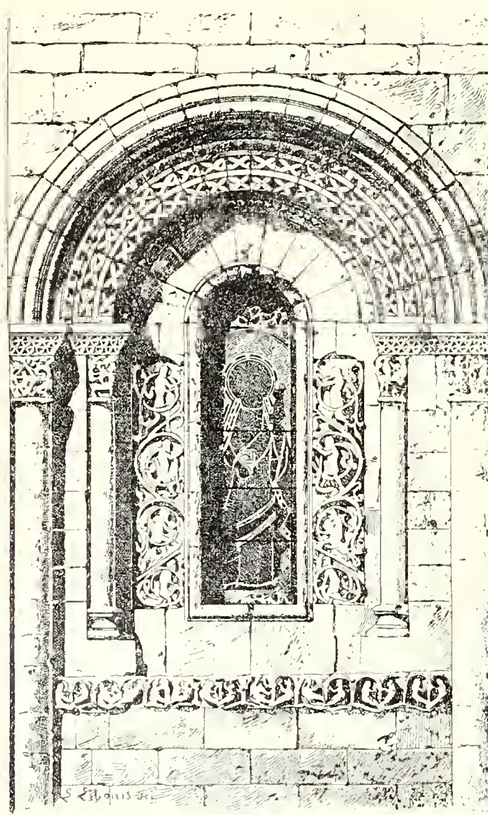
3. *legkevésbbé szép az oly összeköttetés, a melynél a ferde és vízszintes szárak a párkányt teljes egészében megtartják és csak a koronázó tagozat astragaljával egyesülnek* (394. ábra). Ez a megoldás csupán egyszerű párkánynál indokolt, mint például a lykiai sziklasír tympanonján (384. ábra); goth stílű fedélcsúcsoknál ez kikerülhetlen egyesítés.

Az ablak- és ajtófő (Aufsatz). A fedélcsúcs vagy álló helyzetű háromszögű tektonikus ráma szabályai erre éppen úgy vonatkoznak, mint a hogy ez a fedélcsúcsokra érvényes; látjuk ezt a Palazzo Uguccioni

ablakfőnél Florenczben, a melynél a háromszögű csúcs teljesen megtartatott, valamint az is hogy a fogsorok a ferde szárakon is függélyesen állanak (389. ábra). Általában azonban megengedhető, hogy az ajtó-, ablak- vagy oltárfők szabadabban és phantastikusabban alakíthatók mint a fedélcsúcsok, a mit már az is indokol, hogy ezek inkább díszűl, mint valóságos rámák gyanánt szerepelnek.*

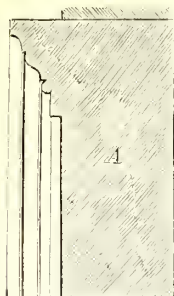

393.


394.


395.

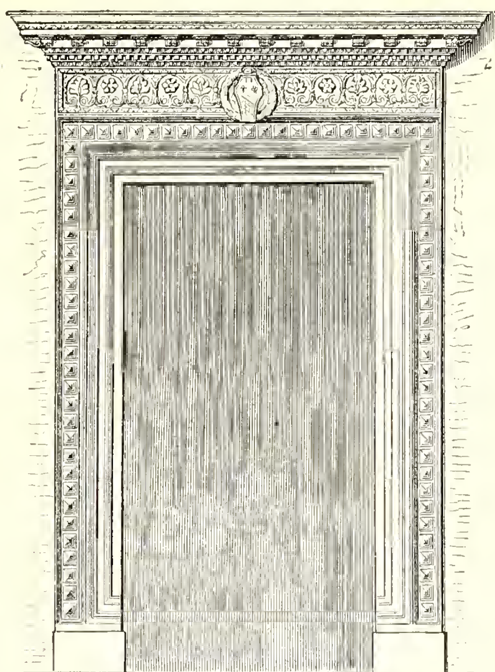
* Már a rómaiaknál gyakoriak oly feldísz-csúcsok, a melyeknél a háromszög ferde szárai helyett egy nyomott körszelet (Kreissegment) alkalmaztatott, ezt az olasz renaissance is megtartotta, pl. a Palazzo Pandolfini ablakainál Florenczben, Rafaeltől építve. Felső-Olaszországban, különösen Velenczében, a renaissance kezdetén kedveltek voltak a gyakran alkalmazott félkör ajtó- és ablak-fők, amint ez különösen Lombardi szokása volt. A goth stíl ajtói- és ablakainak csúcsösszletei rámákból, fiálisokból állanak és keresztvirágokkal, sarokkövekkel vannak diszítve. A csúcsösszlet táblái még mérművekkel (383. ábra) vagy figurális reliefekkel töltettek ki. A késő goth korban számos változatban hajlott vonalú szárakból idomítottak csúcsösszleteket. A román és goth stílnél az a legáltalánosabb, hogy maga a kapu rámája, a mely felül félkör vagy csúcsívben végződik, egyidejűleg mint fejdísz is szerepel; látható ez a XII. századbeli aulnay-i románkori templom ablakán (395. ábra). Az ablak- és ajtófő tympanonja a renaissanceban ornamentekkel, cartouche-okkal diszíttetett, hasonlóan a késő renaissance, barok és rococo korban a fejek rámáira még ezenfelől szobrok, vázák és végdíszek helyeztettek. Michel Angelo a rámafőket még szabadabban alakította s ebben követte őt az egész barok stíl, a mely a ferde szárakat szegletesen törte, amint ez

a német renaissance überlingi kapu-fejdísz csúcsánál észlelhető (390. ábra); a szárak még ívben hajlíttatnak és csigákban is végződhetnek. Végül úgy is alakíttatott,





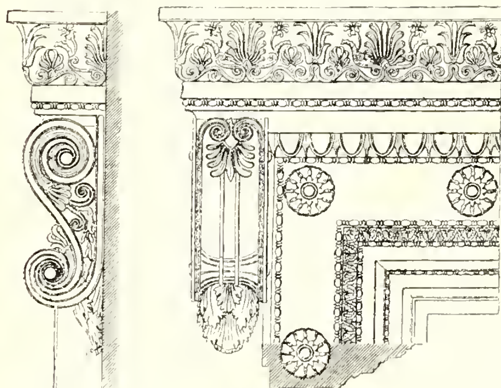
396.



398.



397.

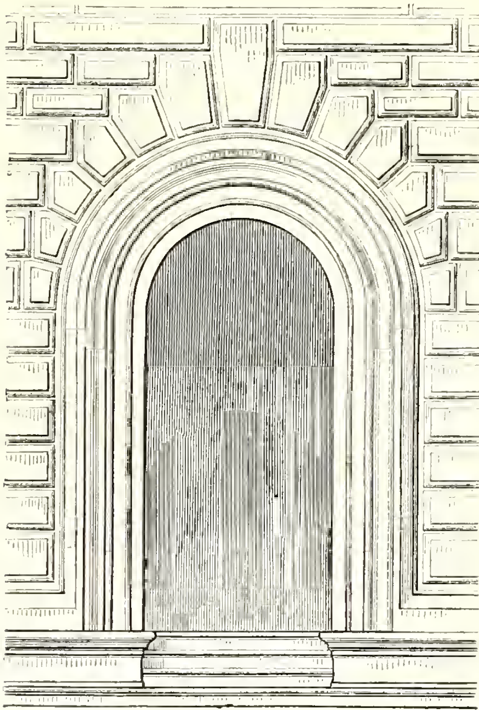


399.

hogy a ráma elmaradt és e helyett háromszögbe szorított symmetrikus ornament alkalmaztatott, a mint ez a heidelbergi kastély ablakán (391. ábra) előfordul.

b) Az ajtó- és ablakkeret.

Az ajtó- és ablakkeret legegyszerűbb formájában nem egyéb oly rámánál, a mely egy síkban összekapcsolt rúdalakú részekből képeztetik: rendesen magasbított derékszögű négyszög-, gyakran azonban felül félkör- vagy csúcsívben végződő; látjuk ezt a rómaiaknál s a román, goth és renaissance stílben. Kör- és szabályos sokszögű rámák vagy alacsonyított derékszögű négyszögűek különösen fedélablakokon, félemeleteken főpárkányok frízeiben használtatnak; homlokzatokon azonban csak ottan, a hol alaki ellentétekre van szükségünk.



400.

Fából álló ráma, mint tényleges ácsolat az ajtó és ablak chambránja, gyalult, prophilirozott deszkákból készül, oly czélból, hogy az ajtó- és ablakszárnyak megerősítésére szolgáló tokokat (Thür, Fensterstock) takarja. A chambrán tagozatok lapos és a fal felületéből kiálló architravszerű profilokat nyernek, hasonlóan mint a hogy ez a 396. ábrán lévő kőkeret metszésén észlelhető; lehet az ajtó- és ablakkereteket, hogy ha azok már nem tényleges fa chambránok, hanem kőben faragott vagy vakolattal készült prophilok, a falba is bemélyíteni, más szóval a falakat leélelni (Abfassen), mint a hogy ez a román és goth stílben történt; ily kivitel a kőstílusra jellemző.*

* A falból kiugró rámákat az egyiptomi, a görög, római, renaissance és későbbi stílusok az építészetben kőben utánozták; látjuk ezt a görög Erechtheion ablakán (397. ábra). A román és goth stíl ettől eltérőleg a ráma profilját a falba mélyíti be, mely esetekben a tagozatok az ablak vagy ajtó falának szegletéből kimetszetnek. Ily profilok annál gazdagabbak és mélyebbek lehetnek, mennél vastagabbak a falak; minél fogva a templombejáratoknál a kapurámák nagyon mély, széles és gazdag profilűek (395. ábra), néha oly terjedelemmel, hogy oszlopok baldachinok és szobrokkal is vannak diszítve.

Visszatérve a falból kiálló rámának alakítására, azt veszszük észre, hogy ez az ajtóknál nem képez zárt idomot, mert az alsó ráma szár

el van hagyva, a mit a be- és kijárhatás lehetősége megkövetel. Érdekes az, hogy a szárnak ezen elhagyása néha még a tagozásban is jeleztetett, a mint ez pl. a Palazzo Guvernatore kapuján Rómában (398. ábra) észrevehető, a hol ugyanis az alsó ráma szárának hiánya a függélyes részeken alul mint szegletmegtörés jelentkezik.

Az ablakoknál ugyan lehetséges a keret szárainak egyenletes megoldása és körülfutása, mindazonáltal legtöbbször a kapukhoz hasonlóan úgy alakulnak, hogy az alsó szár mint könyöklő párkány (Paramentprophil) idomul oly czélhól, hogy így az esővíz levezetésére alkalmas legyen; ez oknál fogva felső lapja ferde és maga a könyöklő párkány, hogy a víz a függő lapról lecsuroghasson, víz-orral (Wassernase) látandó el. Az ablakráma többi szára a nevezett könyöklőn áll (397. ábra).

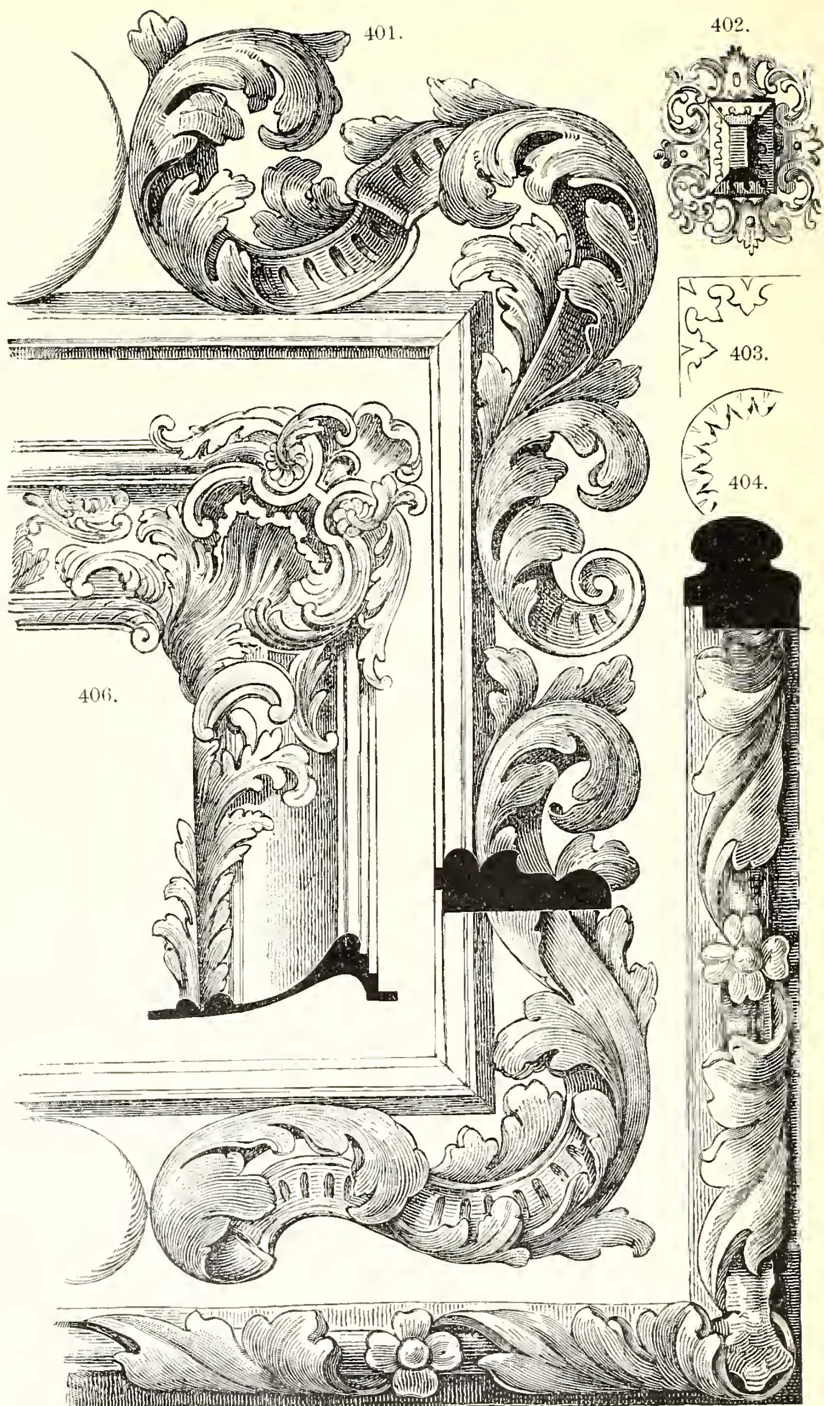
Az ajtó- és ablakrámák nem csupán ily egyszerű ácsolatokká alakíthatók, hanem mint az épület kiemelt részei ezenfelül még más gazdag hordképes tektonikus alakokkal is egyesíthetők, a mint ezt leggazdagabb kivitelben az oltárok és porták díszes keretei bizonyítják. A legegyszerűbb ajtó- és ablakrámánál a keret a nyílást körülfutja; gazdagabb, ha a ráma fölé szemöld-párkányokat helyeznek el, a melyek gerendázatszerűen, mint a 398. ábra ajtaján, frízt is nyerhetnek. Nagyon gyakori és a mellett szép is, ha az ajtó- és ablakráma fölé fejdíszek jönnek, a melyek különváltan a rámától consolokra (399. ábra), oszlopokra, caryatidákra tétetnek; így kapjuk a rámák legcomplikáltabb és leggazdagabb szerkezetét, a mely hordott és támasztó részekből képződik és ezért már teljes, önálló tektonikus ácsolat. A rámák továbbá még stereotomikus alakokkal is körülvétettek, például quaderekkel (398. ábra) vagy pedig boltívekkel, mely utóbbi Palazzo Gondi kapuján (400. ábra) észlelhető.

A kör vagy polygon ablakrámák közömbös alakjuknál fogva leghelyesebben mint egyenletesen körülfutó rámák oldatnak meg, a melyekhez gazdagabb kivitelnél szintén fejdíszek és támasztó részek csatlakozhatnak.

c) *A képkeret és cartouche.*

A képkeretek festmények és tükrök felvételére szolgálnak s az általuk berámázott festmény vagy tükör lapját függélyes helyzetben tartják; stilisztikailag annyiban eltérnek az ablak- és ajtókeretektől, hogy már nem részei a falaknak, hanem úgy mint azok, *külön, önmagukban befejezett tárgyak, a melyek csakis a festmény felvételére, berámázására és a függélyes megjelenésre vannak tekintettel.*

A képeken ábrázolt alakok tárgyánál és cselekményénél fogva a ráma függélyesen álló alakítása el is maradhat, mert azok az álló megjelenést, már eléggé kifejezik; ilyenkor a keret tehát berámázó sorakozás vagy körülfutó szalag lehet. Tükröknél helyesebb az oly fölfelé fejlődő idomítás, a mely akár csak az ornamentben elárulja a fönt és lentet, mint például a tulajdonomat képező velenczei tükörkeret (401. ábra) vagy az olyan, a



405.

mely tektonikus szerkezet (407. ábra), vagy pedig cartouche, a mely alakításában főleg az álló megjelenésre van tekintettel (408., 409. ábra).

Ezt előre bocsátva, a kép- és tükörkereteknél négyféle, egymástól eltérő, megoldást különböztethetünk meg, és pedig:

1. *a sorakozási és szalagszerű,*
2. *a tektonikus,*
3. *a fölfelé fejlődő ornamentszerű keretet;*
4. *a cartouche-t.*

A sorakozási és szalagszerű keret. Ezzel már találkoztunk a textil szegélynél és a tektonikus rámánál; az ötvös-munkák foglalatai szintén rythmikus fémből való ily keretek, mint a hogy ezt a renaissance kőfoglalatok (402., 403., 404. ábrák) mutatják. *Ezen keretre vonatkozólag azt lehet mondani, hogy ez is mint be- vagy kifelé irányuló sorakozás a tektonikus rámához hasonlóan idomul, de lehet mint a képet körütfutó szalagornamentet* (405. ábra) plastikusan is alakítani.



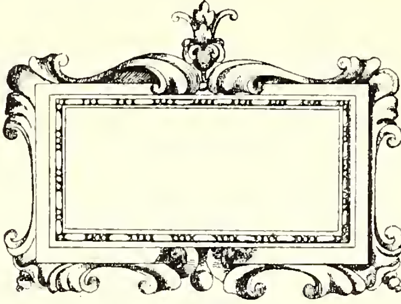
407.

A tektonikus keret spanyolfalaknál, oltárok- és diptichonokon, bútorok fülkéin és telítékein, ritkábban kép- és tükör-kereteknél található fel; az ajtó- és kép-keretekhez rokon megoldás és *mint consolszerű alapon nyugvó, fejdíszt támasztó ácsolat is magyarázható.*

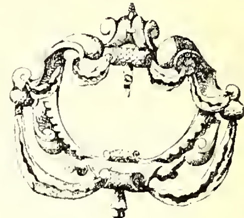
A fölfelé fejlődő ornamentszerű keret mint neve is mutatja, oly ornament, a mely nemcsak rythmikusan hat, hanem egyszersmind fölfelé is fejlődik; példa erre a 401. ábra velenczei s a 406. ábra rococo kerete, utóbbi szegletmegoldásokkal.

A cartouche és czímer már nagy mérvben eltér a szigorúan vett tektonikus kerettől, mert semmiképen sincs tekintettel a merev összetartásra és inkább *papirból kivágott, tekercsszerűleg fetgombolyított lapnak plas-*

ticus utánzata; néha keretszerű megoldással együtt (408. ábra), vagy pedig csakis az álló helyzetre tekintettel szabadon alakul, s egyúttal alakok-, álarczok,



408.

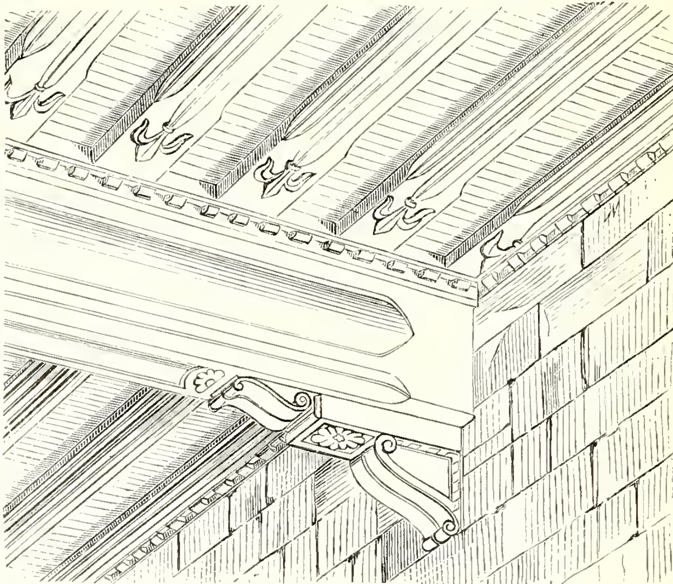


409.

festonokkal gazdagitható. A 408. ábra cartouche-szerű kerete belől még láttatja a tektonikus rámát, míg a barok cartouche, czímerekhez hasonló, szabadon alakitott keret, festonokkal van diszítve.

d) A vizszintesen fekvő ráma.

A vízszintes fekvésű ráma szárainak egyesitései egy vízszintes síkban történnek; ily rámák pl. bútoroknál az asztal- és széklábakat egyesitő

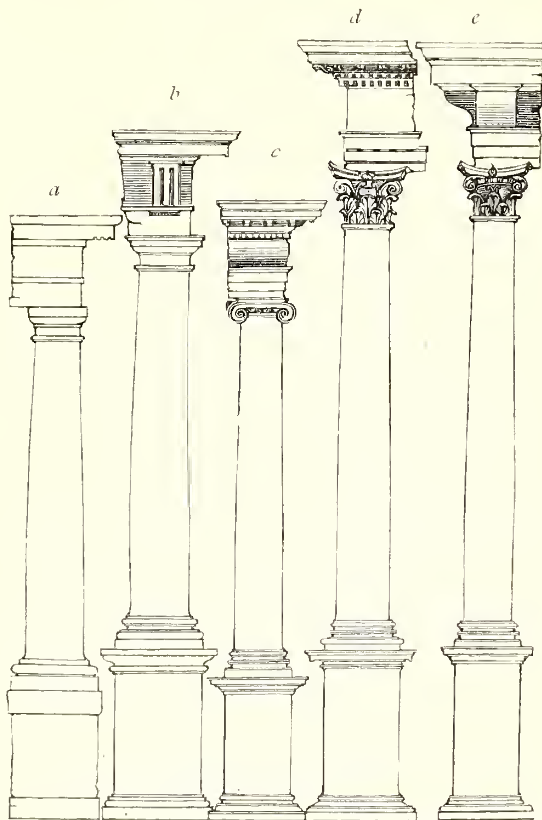


410.

kávák, az ágyak oldalai és a szekrények koronázó párkányai, a trypos gyűrűje; az épitészetben az oszloprendszerek gerendázatai (411. ábra), szobák belsejében a falak felső koronázó párkányai, a melyeken a mennyezet-gerendák nyugosznak, hasonlóan a fa-mennyezetek gerendái, osztásai, mester-

gerendái szintén vízszintes rámarészek; ilyenek: a 377. ábrán lévő s a rothenburgi városház mennyezete (410. ábra); ez utóbbi egyszersmind a legegyszerűbb gerenda-mennyezet problemája.

A vízszintes ráma szárainak a vízszintes helyzet miatt nem csupán az esetleges megterheltetésnek kell ellentállaniok, hanem az önsuly által keletkező süppedésnek is, a mi leginkább az által érhető el, hogy a ráma rúdjai vastagabbra vétetnek, mint a milyen szélesek; például a rothenburgi mennyezet mestergerendáján (Unterzug) (410. ábra). A vízszintes ráma rúdjai ez oknál fogva már eltérnek a függélyesen álló rámaszáraktól, mert a míg ez utóbbiak inkább szélesek mint vastagok, *addig az előbbiek vastagabbak mint szélesek;* kivévén azt az esetet, mely deszkamennyezeteknél szokásos, ugyanis a midőn a deszkák vastagságai adják a rámák mélységeit, mint a rothenburgi mennyezet gerendáin. Ily megoldás a könnyű előállításból keletkezett és azért is indokolt, mert a deszkák nem hordanak súlyt és inkább csak a mennyezet faborításai.



411.

A szárak diszitései és a párkányok elhelyezései megváltoznak a vízszintes rámánál, mert a míg a függélyesen álló rámán a tagozatok a ráma külső síkjában alkalmaztattak, addig a vízszintesen ezek *a ráma alsó felületéhez 90° alatt álló síkban, tudni illik két oldalt lesznek applikálva* (410., 411. *a, b, c, d, e* ábra) és *az alsó leginkább látható felületen csupán ornamentek, szalagdíszek, alólról látott rosetták stílszerűek.* Hogy miképen profilirozhatók a vízszintes rámák, ezt leginkább az oszloprendek gerendázatai mutatják, így a dór gerendázat (411. *b* ábra) a koronázó párkányon kívül még trygliphekkel és metopokkal van diszitve, a jóniai (411. *c* ábra), a korinthiai és composit gerendázat (411. *d, e* ábra) pedig mindannyian három részből valók, ugyanis: az alsó architrávból, a középső frízből és a koronázó

párkányból; ez utóbbi még fog- és consolsorokkal, valamint sorakozási és szegélydíszekkel gazdagíttatik. A gerendázatok frízei, miután egyuttal az épület vagy szoba szegélyei, mint pl. a 388. ábrán lévő korinthusi fríz, szalagszerű ornamenteket nyernek; épületfrízek álarczokkal, czímerekkel, ökörkoponyákkal megszakított festonok vagy palmetta- és más sorok. A rococo stilnél a szoba belsején körülfutó főpárkányok, mivel részben a falhoz, részben pedig a mennyezethez tartoznak, ezért az átmenet negyedkörben kivájt frízzel történt, a melyre cartouchok, consolok, amorettek, ornamentek festettek vagy mintáztattak. Fa-gerendák tagozatai leginkább leélelések, faragások (410., 417. ábra).

2. A rekesz és rács.

A rekesz és rács (Geschränk, Gitter) egy rostélyszerűleg áttört felület, a mely több egyenes vagy hajlított, szilárd, rúdalakú résznek összekapcsolásából készül; használhatók nem csupán térbeli elrekesztésre, mint rácsok, kerítések, kartámok és a goth ablakok mérvművei (383. ábra) gyanánt, hanem mint szilárd támasztó szerkezetek is, a mint ez az állványoknál, vashidak szerkezeteinél és favázas épületek falainál történik; vízszintes helyzetű rekeszek és rácsok ismét az ágybetétek rostélyai, a fa-, valamint a kő-mennyezetek szerkezetei, hogy ha azokat mint egészet táblázatok nélkül tekintjük.

Az a felület, a mely a rács, rekesz összeépítése útján áll elő, mint több rámából egyesített tektonikus szerkezet is fogható föl; pl. fa-menynyezeteknél, a melyek több vízszintes rámának egyesítéseiből állnak.

A különbség a ráma és rekesz között az, hogy a míg a ráma a tábla berámázó körvonalát és szegélyét képezte, addig a rács és rekesz maga a felület és ezért szerkezete még külön rámával vétessék körül, a melylyel szilárdan olyképen kapcsolandó össze, hogy a rács rúdjai még a rámán kivül mint kiszökelések folytatódjanak. Ezen alakulás a rekesz rúdjainak szilárd egyesítéséből, kapcsolásából folyik.

A művészi iparban, az építészetben a fa- és vasrekeszek, rácsok három részből állóknak tekinthetők; és pedig:

a) *a rekesz vagy rács rostélyából,*

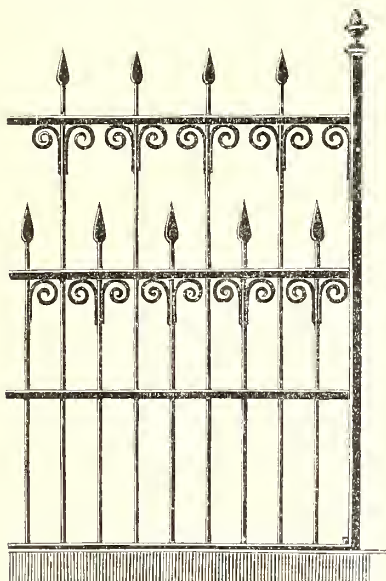
b) *annak keretéből,*

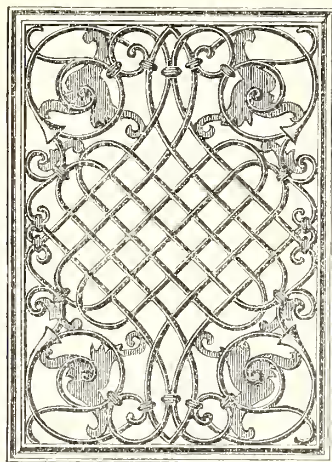
c) *és kiszökeléseiből.*

Ezen itt nevezett alkatrészek sok esetben együttesen, habár különkülön is szerepelnek és ez oknál fogva egyenként tárgyalandók; megjegyzendő továbbá az is, hogy a rekesz és rács kerete stilistikus tekintetben megegyezik a tektonikus rámával és csak annyiban eltérő, hogy a rostélylyal szilárdan van összekapcsolva és annál mindég alárendeltebb megoldású legyen (413. ábra).

a) A rekesz és rács rostélya.

A rostély vagyis a rekesz és rács tulajdonképeni szerkezete, egyenes vagy hajlott, szilárd, rúdalakú részekből van oly módon előállítva, hogy áttört felületet szolgáltat. De lehet sodronyok, bambusnád, fűzfagallyakból fonott rostélyszerű felületeket képezni, mint a hogy ez China és Uj-Seeland favázas falainál még mai napig is szokásos; ide tartoznak még a sodronykerítések, nádszékek és szalmafonások. A fonási rostélyok és a textil fonások között stilistikus különbség nincsen, tehát — átvitt értelemben vett — textil alakítások. A tektonikához tehát csakis azok tartozhatnak, a melyek szilárd, rúdalakú részek merev összeköttetéseiből készülnek.

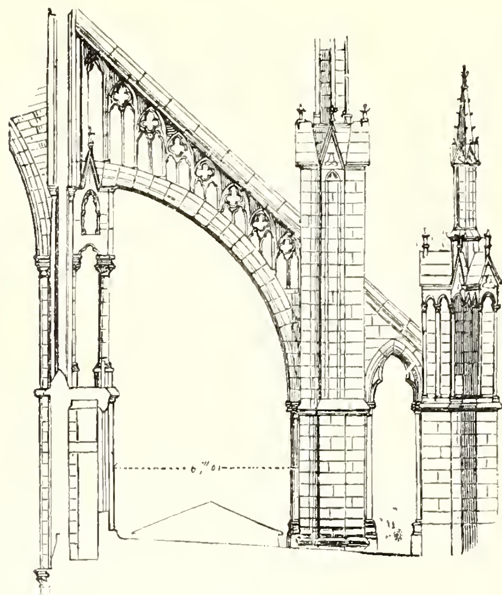

412.


413.

A tektonikus rostély alaki megfejtésére legnagyobb befolyást gyakorolt *a rúdalakú részeknek mikénti kapcsolása, más szóval a szerkezeti összeköttetés; az egyesítés módja fogja azon eltérést adni, a mely a textil-ipar hasonló készítményeivel szemben megállapítható;* így pl. *az átlemezelés* vagy a *szögecselés* megköveteli azt, hogy a rúdalakú részek egymást keresztezzék, a miből ismét a rostélyra nézve kétféle megoldás keletkezett és pedig: 1. *a párhuzamos rudakból előállított rekesz* (412. ábra), a melynél a rostély rúdjai a ráma keresztező száraival vannak összekapcsolva s 2. a *keresztező rostély*, a mely a renaissance rácson (413. ábra) van feltüntetve, a hol ugyanis a rúdalakú részek egymással ferde helyzetben kereszteződnek.

A *gyűrűkötés* (Augverband) ismét azt teszi lehetővé, hogy az egymást érintő egyenes vagy görbe rudak szilárdan összekapcsolhatók, s

ugyanezt a *forrasztásokkal* is elérhetjük, mi által a rostély rácsának legszabadabb alakításához értünk, vagyis 3. *az ornamentszerű rostélyhoz*, a melyet leginkább kovácsolt vasrácsokon (368. ábra) látunk. Ezen neme a rostélynak egyenesekből és görbékből (voluta, spiral), levél-, virág-, fej-, czímer-, állat-, ember-díszekből, mint áttört ornament alakul; lehet továbbá dessinszerű ornamenteket fölfelé irányuló symmetrikus megoldással is alkalmazni, úgy mint a textil-iparban. Az itt említett megoldások egymással egyesíthetők is, mint a hogy ezt a 367. és 413. ábrán lévő renaissance rostélyok mutatják; párhuzamos rostélyoknál az egyes rudak támszerűleg is idomíthatók, a mi leginkább öntöttvas kivitelnél lépcső-kartámok rekeszeinél gyakori.*



414.

* A kovácsolt vas volutáira vonatkozólag azt lehet mondani, hogy kétféle rajzúak: és pedig: *a párhuzamos voluta* (parallele Spirale) és *az arányos voluta* (proportionale Spirale). Az elsőre nézve jellemző az, hogy a csiga menete egymáshoz egyenlő közzel halad, míg a másodiknál a köz egyenletesen keskenyűl. A román és goth stíl még nem ismerte az arányos volutát, míg a renaissance főleg ezt szerette használni.

Rekeszek és rácsok nem csupán fa- és vas-kivitelt nyertek, hanem kőből és téglákból is utánoztattak, mely esetben a kapcsolások természetesen az új anyag után változnak, így pl. a (383. ábra) goth ablak mérvműve sem más, mint kőben kivitt ablakrács, hasonlóan a goth oldaltám (Strebepfeiler) 414. ábrán lévő kartámszerű kőrostélya is ily rács.

* A görögök kerítéseknél és kartámoknál szintén kőből készítettek rekeszeket, a goth stílus pedig mérműveket használt; a baluster-sorok a renaissance korból valók és támszerű bábokból készült rácsok.

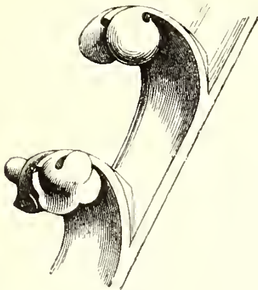
Vízszintes helyzetű rekeszek főleg a fa- és kő-mennyezetek, a melyek, mert táblák felvételére szolgálnak, rámaszerűleg alakíttatnak (410. ábra).*

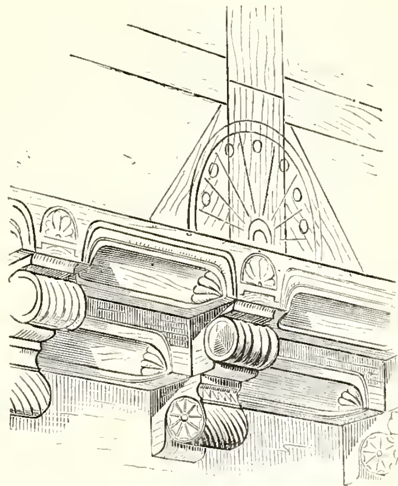
* Ilyenek az egyiptomiaknál és az antik stíleknél a strotär kő-mennyezetek, a melyeket a rómaiak még kupolák, boltozatok, bolthajtások díszeül is előszeretettel fölhasználtak (546., 547. ábra).

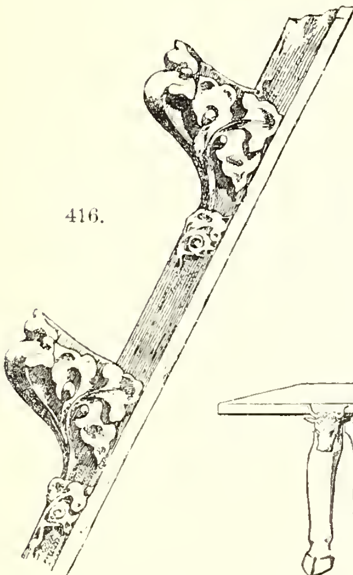
b) A rekesz-kiszökelések. (Auslaufer, crosoi proceres.)

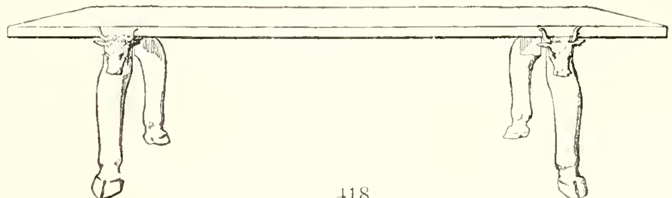
A kiszökelések a rekeszek és rácsok azon részei, a melyek a rostély rúdjainak a rámán kívül eső fotytatásai, és a textil végződésekhez hasonló, csak hogy plasticus képződmények, különösen akkor, a midőn semmi más czéljuk nincsen, mint csupán a szabad végződést jelezni. Ez esetben mint csúcsok (412. ábra), mint akroteriák (212. ábra), goth keresztvirágok (216. ábra), fiálisok (414. ábra), sarokkövek (Krabe, 415., 416. ábra), de mint gombok és vázák is alkalmazást lelhetnek.

Mivel azonban a tektonika kiszökelései szilárd anyagokból készülnek, úgy a szabad


415.


417.

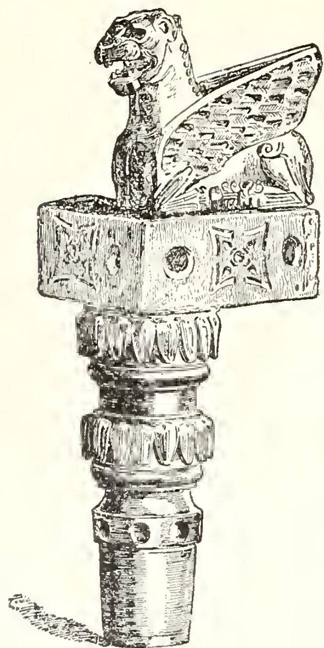

416.


418.

végződésen kívül még *súlyok támasztására* is szolgálhatnak. Ily rekesz-kiszökelések az oszlopgerendázat párkányain a fog-, consol- és mutul-sorok, a melyek úgy is foghatók fel, mint az eredetileg vízszintes mennyezet-gerendák végei, s czéljok az, hogy a párkányok függő lapját (Hängeplatte) támaszszák. A dór gerendázatok trygliphjei is gerendavégek keresztmetszéseit jelentik; látunk ily consolszerű tényleges támasztó rekesz-kiszöke-

léseket fából a halberstadti renaissance épület párkányán, a hol a consolok az egész emelet falát tartják (417. ábra). A balkon- és más consolok, mint pl. az ajtónak szemöldök-párkányát támasztó görög consol (399. ábra), goth gerinczhordók, a világító eszközök, lusterek, kandeláberek karjai, a fali karok (369., 375. ábra), sőt a czégértartók (368. ábra), szintén oly támasztó kiszökelések, a melyek ugyan már nem tényleges rekesz-kiszökelések, mindazáltal mégis, mivel hasonló hivatást végeznek fő alakjukban a consolt árulják el.

Az előre bocsátottak után kitűnik, hogy kétféle rekesz- és rács-kiszökelések vannak; ugyanis: 1. *A szabad rekesz-kiszökelések* (freie Geschränk-Endigungen) és 2. *a támasztó rekesz-kiszökelések* (stützende Geschränk-Endigungen), a melyek a végződésen kívül egyszersmind súlyokat támasztanak.



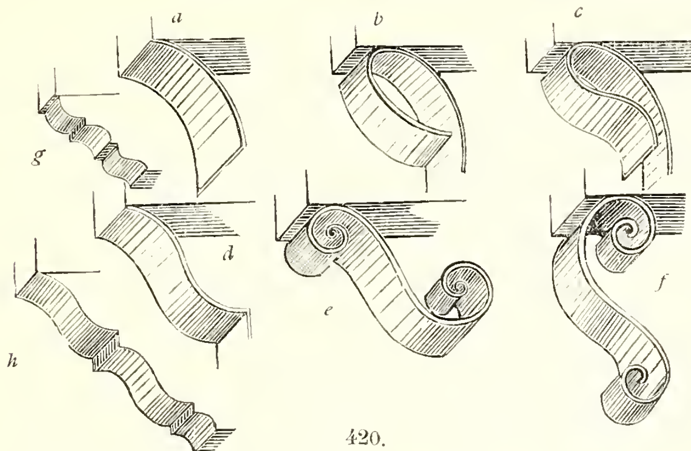
419.

Szabad rekesz-kiszökelések. Ezek olyankor, midőn függélyesen álló rekesz-felületeknek szabad végződései, a rámán kívül vannak, egyforma alakítással, mint eurythmikus keretdíszek szerepelnek, s mert a rekesz rostélyát is körül futják, tehát tekintet nélkül lesznek a függélyes megjelenésre. Sok esetben azonban csupán, mint felső szabad kiszökelések, a függélyes állást jelzik, miként a textil végdíszek és frízek, s ekkor, mint kiszökelő csúcsok vagy gazdag fejdíszek idomíthatók; észlelhető ez kerítések csúcsain és rácsok végződésein. Nem csupán rekeszek, hanem állványok részei is nyernek néha ily álló helyzetű, szabadon kiszökelő végződéseket; ilyenek a széktámla-kiszökelések, például: a magy. kir. iparművészeti múzeum renaissance székén (354. ábra), a skandináviai trónusnál (351. ábra), az assyriai széknél (419. ábra); a gondolák és hajók vasorrai sem egyebek, mint ily álló szabad állvány-kiszökelések.

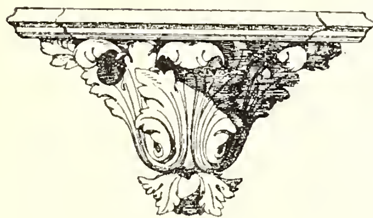
A vízszintes rekeszek és állványok is nyerhetnek szabad kiszökeléseket, a melyekről csak az mondható (mivel oldalról láttatnak), hogy alakjuk mindig álló helyzetű legyen; rendesen fejek, tekercsek, levelek és állatok alakját viselik, s láthatók az assyriai ülő káváján (344. ábra), a pompeji bronz padon (418. ábra), a barok karszék karjain (358. ábra).

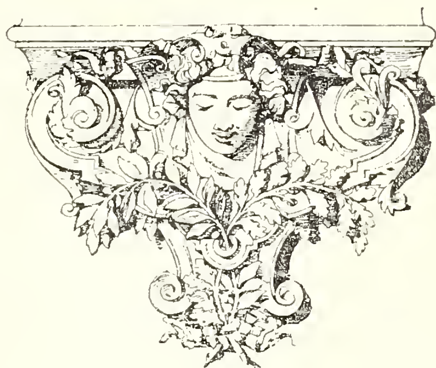
A tektonikus szabad kiszökelések alakításaikban rokonok a textil szabad végződésekhez, a mit már ott említettünk; czéljuk sem egyéb, mint az alakok végződését szemlátomást jelezni és csak ritkább esetben az, hogy tényleg is a rekeszek és rámák egyesítéseinek fokozására szolgáljanak.

Támasztó rekesz-kiszökelések. Mihelyt a rámán kívül eső rekeszt képező rudak végei nem csupán mint szabad kiszökelések alakulnak, hanem ezenfelül még terhek támasztására is szolgálnak, a támasztó rekesz-kiszökeléseket adják. Kétféle alakításban, és pedig: mint *consolok,* vagy mint *támok* fordulnak elő. Az utóbbiaknak, miután a tám mint tektonikus alak külön lesz tárgyalva, magyarázatától itt eltekintünk. Csak annyi legyen e helyen említve, hogy ez is a támhoz hasonlóan idomúl.



420.


421.


422.

A consol. Támasztó rekesz-kiszökelés másodszor a consol vagyis oly tám, a mely a támasztott terhek súlyát oldalirányra a falra vagy rekeszre tereli. Ez oknál fogva sokan a consolt nem mint rekesz-kiszökelést, hanem mint a támnak egy nemét tekintik és a támokhoz sorolják.

A ruganyos hordásnak, valamint a súlynak az oldalirányra való átterelésnek kifejezőbb formáit akkor nyerjük, hogy ha ruganyos lemezeket, a melyek oldalt felületekhez vannak erősítve, megterhelünk; így keletkeznek: a horony (Hohlkehl) (420. *a* ábra), a kettős hajlású *zima* (420. *d* ábra), a kifelé áthajló *echinus* (420. *b* ábra), a ki- és befelé hajió *lesbiai carnist*

(420 *c* ábra). Ha ezen lemezek végeiken még kunkorodnak, a fekvő és álló helyzetű *kettős volutát* kapjuk a melyeket a renaissance és az antik kor consoljainál plastikában kivive utánoztak (399., 420. *e, f* ábrák). Végül több ily profil egyesitéséből is származnak új támasztó consol tagozatok (420. *g, h* ábra.)

A consolok főalakjukban a nevezett profileket tüntessék fel, habár szobrászatilag, plasztikusan, vitetnek ki és oly díszekkel láthatók el, a melyek fölfelé fejlődnek, mi által a tartás még inkább érvényesül. Ily díszek: a fejek, maskok, voluták, rabszolga-féltestek és szörnyek; különösen szerette ezt a goth stil. Ezenkivül a consolok, hogy a tartott súlyok felvételére a kellő alapot szolgáltassák, még *fedőlapokat* (Deckplatten) is nyernek.

Egy más neme a consoloknak az, a midőn azok a fák törzseiből kinövő taplók- és gombákhoz hasonlóan vannak alakitva. Ezen természetes képződményekhez mérten a főalak háromszögű oly elhelyezéssel, hogy annak csúcsa alul van, a melyből kiindulva az alak fel- és kifelé egyenletesen szélesbül (421. ábra) és az ornamentek is innen fölfelé irányúlnak (422. ábra). Ehhez sorolhatók még a kapitälszerű consolok, a melyek fő alakjukban, mint az oszlopfők, a ruganyos hordásnak és támasztásnak kifejezői. A műiparban ily különálló consolok, vázák és mellszobrok támasztására használtatnak.

Consolszerű támok, a mint már említettük még a kandeláber lüsterek, czégértartók karjai, továbbá különálló fali karok, a melyek rendesen bronzból, sárgarézből, kovácsolt vasból készülnek; például: a sienai renaissance zászló- és fáklyatartó (369. ábra), a XVI. Lajos korabeli fali kar (375. ábra). A kovácsolt vasból készült renaissance czégértartó (368. ábra) pedig oly szerkezet, a mely részben maga rekesz is, részben pedig consolszerü kar.

Ebből is kivehető, hogy a consolok stilisztikus követelményeiből kifolyólag mily változatos megoldások létesültek. Lusterkarok üvegből is készülnek, függő kristályokkal diszítve, a mint ezt főleg a rococo és az empir kor üvegcsillárjai feltüntetik.*

* A consolok az épitészetben, valamint a művészi iparban, mint rekesz-kiszökelések, de mint külön álló támok is minden stílben előfordultak, már a chinai, az ind, assyr népeknél. A görögök és rómaiak a consolokat mint álló és fekvő volutát képezték ki leveleekkel, palmettákkal, fejekkel és festonokkal diszítve. A román és a goth stíl a consolokat a növényi és kapitälszerü megoldásokon kívül összefonódott szörnyekből, fejekből és rabszolga-féltestekből alakította, míg a renaissance és a későbbi korok a volutákon kívül az összes profilokat használják consolaiknál és a díszek közűl a leveleket, virágokat, füzéreket, emberi és állati fejeket, egész alakokat, czímereket, úgy szintén a kapitälszerű megoldásokat, fali karokat, czégértartókat.

3. Az állvány.

Az állványok (Gestell), legyenek azok akár mozgathatók, akár mozdíthatlanok, azaz helyhez kötöttek, *több egymástól különböző szilárd alkatrész térbeli egyesüléséből állanak elő, a melyek csak egymást kiegészítve adják meg az állvány támasztó jeltegét.*

Mozgatható állványok az iparművészetben támok helyett, de más ipari czélokra is szolgálnak, mint pl.: a trypos, szék, az asztal, a pad, diván és ágy; mozdulatlan építési állványok: a vas- és favázas falak ácsolatai, fedélszékek, hidak stb.

A kandeláber pedig olyan alak, a mely egyrészt a mozgatható állványhoz mutat hasonlóságot, másrészt pedig a tektonikus támmal rokon, más szóval, átmenet az állványtól a támhoz.

A művészi ipar mozgatható állványai, bármily sokféleképen használtassanak is, alakilag három stílkövetelménynek feleljenek meg; ugyanis:

1. *könnyen mozgathatók* (mobil) *legyenek;*

2. *alakjaik a hordott teherre vonatkoznak, mert csak ezzel egyetemben válnak érthetőkké;*

3. *czéljuktól eltekintve önmagukban befejezett egészet adjanak, azaz hogy támasztott és támasztó részekből álljanak, a melyek összetartoznak és egymást kiegészítik.*

A mobilitás követelményének a *könnyed kivitellel tehetünk leginkább eleget,* alakilag pedig az által, hogy az állvány lábai, mint *mozgatható támok* alul karcsúbbakká alakíttassanak, mint felül, hogy így a talajjal alig érintkezzenek, hasonlóan, a négylábú állatok, például a ló, kecske, az oroszlán lábaihoz, mert ezáltal a földdel való surlódás elenyészőbb és a mozgathatás könnyebb lesz.

A második stílkövetelmény megtartása azt eredményezi, hogy a támasztó szerkezet ott, a hol a teherrel, súlylyal egyesül, annak fölvételére alkalmas legyen, mely oknál fogva az *állvány gyűrűje* rendesen a megterheltetés előképe (Conjektur). Így pl. a trypos gyűrűje, az edény vagy üst, a szék, az ülő, míg az ágy a fekvő emberi test szerint idomúl; a mosdó a mosás, a dolgozó-asztal pedig a hozzá kötött speczialis czélhoz mérten készül.

A harmadik stílkövetelménynek akkor felelünk meg, ha az állvány a hozzá kötött czélon kívül, mint teljes egész, egymást kiegészítő *támasztó és támasztott részekből alakul,* pl. a tryposnál a lábak a gyűrűvel, az asztallábak az asztallappal együttesen képeznek egy teljes zárt befejezett egészet.

A mozgatható állványokhoz tartoznak:

a) a trypos állványa;

b) az asztal;

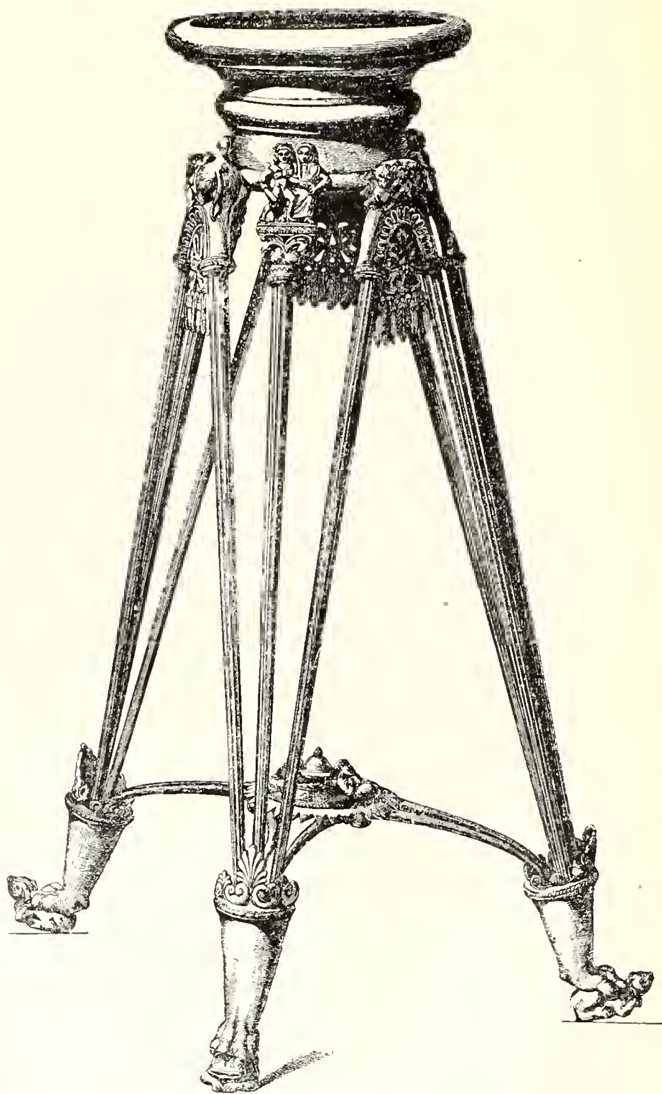
c) a szék;

d) a pad és diván;

e) az ágy.

a) A trypos.

A tektonikus állványok közűl a trypos az, a mely stilisztikus tekintetben legtökéletesebb és ezért a többi iparművészi állványnak, különösen pedig az asztalnak, valamint a széknek mintája volt és úgy magyarázható, hogy



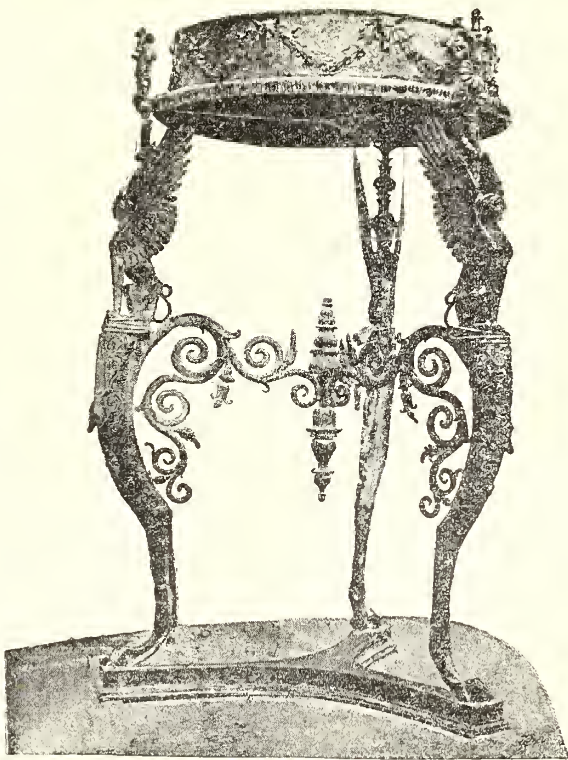
423.

olyan háromlábú támasztó szerkezet, a mely stabilis, de mégis könnyen hordható és vázák, üstök, tálak fölvételére alkalmas. A tryposok keletkezése visszavezethető azon kezdetleges czélra, mely szerint edények, üstök tűz fölött voltak tartandók.*

*Később, művészi kivitelben részesültek, a melyeket a görögök, rómaiak, Apolló és más isteneiknek szentelték és mint áldozó oltárt versenyeknél díjképen használták; nemcsak bronzból, hanem ezüstből is készültek. Ilyen az assyriai trypos (343. ábra), a Vulciban talált trypos (423. ábra), a pompeji tryposok (370., 371. és 424., 425. ábrák), valamint a XVI. Lajos korabeli trypos (426. ábra). *A trypos, úgy mint minden állvány, több egymástól külömböző résznek egyesítéséből áll elő, és pedig: támasztott, támasztó, kapcsoló részekből, valamint az emelésre szánt fogantyúkból*, mely utóbbiak el is hagyhatók. A trypos alkatrészei névszerint a következők:

1. *a felső berekesztő gyűrű, vagy üst;*
2. *a trypos lábai;*
3. *a lábak kapcsolásai;*
4. *a fogantyúk.*

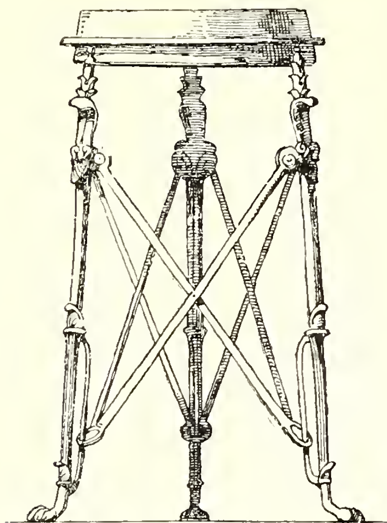
A trypos gyűrűje. Egyszerre két hivatásnak tesz eleget, mert egyrészt mint a lábakat összekötő felső befejező szerkezet szerepel, másrészt pedig az üst vagy edény fölvételére alkalmas. Ha pánt, keret vagy gyűrű, akkor szerkezeti összetartást eszközöl, ha pedig mint üst alakul, úgy a tartott edénynek előképe. Leghelyesebb, ha a trypos gyűrűjének kettős szerepe egyidejűleg érvényesül az alakon, vagyis hogy a pánt tekintettel van a tartott tárgyra és a szerkezeti kapcsolásra, akkor, ha a gyűrű az üstöt annak szája alatt fogja, az üst körvonala szerint gyönge hajlást kapjon (370. és 427. ábra); hogyha pedig a támasztott edényt a test alsó részén tartja, úgy mint alacsony vagy magasbitott keramikus láb gyűrűszerűleg tagozható (424., 428. ábra). A tryposgyűrű diszitése sorakozások, szalagok, kiszökelő végdiszek vagy frízszerű szegélyek, így pl. a 370. ábra alatti trypos gyűrűje a sorakozásokon kívül még kiszökelő végdiszekkel is bir, a 424. ábrán lévő gyűrű pedig frízes diszítésű.



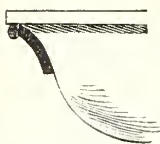
424.

A trypos-láb vagy a mozgatható tám (Trapezophor). A mozgatható állványok legérdekesebb és legjellemzőbb része a trypos lába, a mely

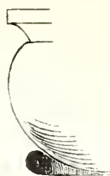
valóságban, de alakilag is kifejezi a könnyű mozgathatást. Ez leginkább az által érhető el, hogy a láb ott, a hol a talajjal érintkezik, keskenyül vagy csúcsban végződik és ezáltal a mozgatásnál, a tolásnál a surlódás jelentéktelenebbé válik. Így vannak alkotva a természetben a többlábú, szabad mozgású, magasabb rendű állatok lábai és nagyon valószinű, hogy ezek szolgáltak a trapezophorok előképeül, mely föltevés mellett még az is bizonyít, hogy a tryposlábak előszeretettel mint ló-, kecske-, oroszlán-



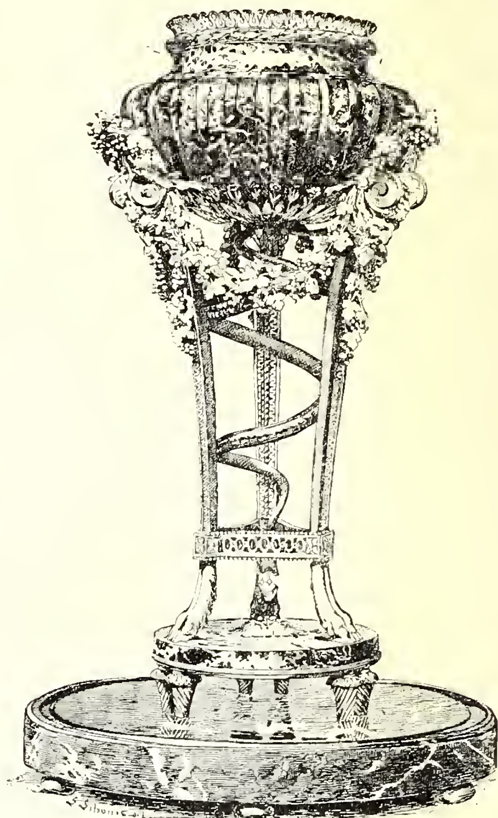
425.



427.



428.



426.

lábak mintáztattak. Ilyenek láthatók a 343., 361., 370., 423., 424., 425., 426, stb. ábrákon.

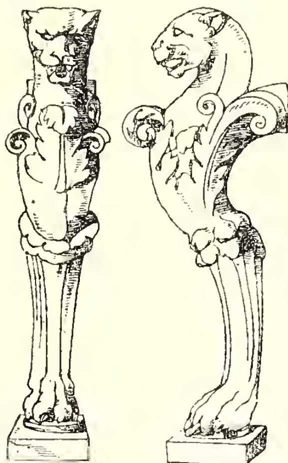
Ha a trapezophort mint különálló részt tekintjük, úgy azt találjuk, hogy egy ilyen láb magában véve még nem felel meg a stabilitásnak, tudni illik a megállhatás lehetőségének, kivévén azt az esetet, a midőn külön talajlemezt nyer (429., 430. ábra), és ezért csakis többed magával, rendesen három vagy négy eredményezi az állvány biztos megállhatását. Az állvány szerkezetének könnyedsége és biztos megállhatása még fokozható, ha a trypos lábai ferde helyzetben kapcsoltatnak össze akképen, hogy a nagyobb

szélesbülés alul van; látható ez a 425. ábrán. Állványoknál azonban függélyesen, sőt befelé álló lábbakkal is találkozunk (371., 426. ábra); ezeknél is azonban a lábak alul kifelé szélesbülők, mert így megállhatásuk biztosabb, vagy ha ez sem elégséges, akkor külső talajlemezekre helyeztetnek, a melyek különben a mobilitást károsan befolyásolják és épp ezért a tryposnak már támszerű megoldásai (426. ábra).

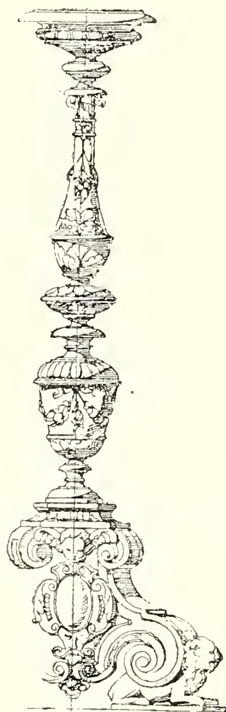
A trypos lábainak összetartozása alul, mint az imént mondtuk, gyakran bázisszerű lemezzel történik, mely esetben a mobilitás mindenkor csök-

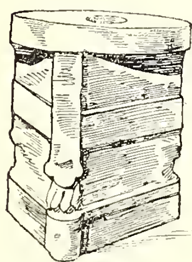


429.

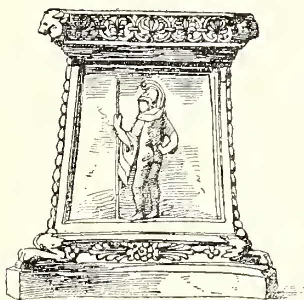


430.





431.



432.

433.

ken, mint pl. a 424., 426. ábrákon. A mozgatható tám nem csupán tryposokon, hanem az összes állványokon, ugyanis: székeken, asztalokon, ágyakon sőt kandelaberek, gyertyatartók, talapzatok és stellák támjain is feltalálható. A talapzatok sem egyebek, mint a trypos állványainak egy homogen anyagban történt oly módoni utánzatai, a melyeknél az állvány csupán a trypos körvonalán vagy az ornamenteken ismerhető fel; kivehető ez a mellékelt talapzatokból (431. és 432. ábra) és a kandelaber talapzatából (433. ábra), továbbá plastikus kivitelben alul keramikus lábbal a görög stella támjánál (450., 452. ábra).

A tryposlábak kapcsolásai. Ezek arra valók, hogy első sorban az állvány lábait szilárdúl kössék össze, valamint arra is, hogy a kapcsolás által a magukban véve gyönge lábak erősbitessenek. A kapcsolás úgy történik, hogy a rúdalakú pántok gyűrűkkel kapcsolódnak a trypos lábaihoz, a melyek ezen felül legtöbbször egymást keresztezik (425. ábra), noha más ferde helyzettel is alkalmazhatók (423. ábra), sőt vízszintesen is egyesíthetők; a mi kivált akkor helyes, a midőn az állvány lábai függélyesek (343., 344. ábrák), mert ilyenkor a tektonikus összeépítés, különösen fában előállitva, legkönnyebben eszközölhető. A kapcsoló szerkezetek rendesen azon a helyen diszíttetnek rózsákkal vagy gombokkal, a hol a rudak egymással egyesülnek. A pompeji tryposnál (424. ábra) a kapcsoló rudak szabad ornamentek, míg a vulcibelinél (423. ábra) a kapcsolásokat kiszökelő díszek eszközlik.

A trypos fogantyúja ugyanaz, mint a kerámiában tárgyalt vízszintes vagy gyűrű fogantyú, csakhogy fémből való és a trypos gyűrűjére van ráerősítve s az emelés és hordás czéljának szolgál; sok esetben egészen el is hagyható. Ily fogantyúk láthatók a 370. és 371. ábrákon.

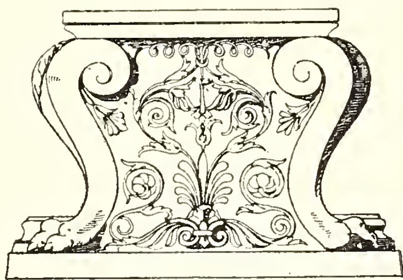
b) Az asztal.

A tryposhoz hasonló szerkezet az asztal állványa, a mely az asztallap támasztására szolgál, a melynek czélja pedig az, hogy rajta munkánkat végezzük, vagy a hová tárgyakat helyezünk el. Az asztal magassága az ülő emberi alak után vétetik, ezért magassága 0·75—0·80 m. között változik.

Az asztal két főrészből áll, és pedig: 1. az asztal *állványából* és 2. az asztal-*lapból;* ez utóbbi a támasztott rész, a mely egyszersmind a hozzá kötött specialis czél szerint módosul. A tulajdonképeni támasztó szerkezet a tryposhoz hasonlóan, de számos más változatban is alakul, a mely azonban mindannyiszor a tryposhoz rokon szerkezetű. A különböző czélokat tekintve, megkülönböztetünk: háromlábú asztalokat, milyenek a virág-, játék- és toilette-asztal; a négy-, és többlábú ebédlő- vagy kihúzó-asztalokat, az iró- és dolgozó-állványokat.

Az asztallap. Ez az állványtól függetlenül, az asztal különös czélja szerint idomul; rendesen sík, vízszintes felület, a mely zárt geometrikus formájú, négyszög, sokszög, kör, elipsis vagy ezek egyesítései. Az asztallap gazdagabb kivitelnél sík ornamentekkel diszíthető, rendesen rakatos művekkel, majolika lapokkal, mousiv- és mozaik-munkákkal. Különösen szépek a mai napig divó florenzi síma mozaik lapok és a renaissance intarziás rakatos művek. Ornamentális tekintetben az asztallap hasonló szabályoknak van alávetve, mint a vízszintes lepel és szőnyeg, mely oknál fogva rajta szegélyek, középrészek, osztások alkalmaztatnak. Ezen felül az asztallapok szélei párkányszerű rámával szegélyezhetők, a melyek faragott sorakozásokkal láthatók el. Ornamentális tekintetben az asztal tehát úgy vehető, mint átvitt értelmű textil lepel.

Az asztal állványa rokon a tryposszal, és áll: a támasztó *mobil lábakból,* valamint az asztallapot tartó és a lábakat felül összekötő *kávából* (Zarge), a melybe fiókok helyezhetők el, nemkülönben a láb *kapcsolásaiból;* ez utóbbiak gyakran el is hagyatnak. Az asztalok sokféleségei leginkább az asztallábak mikénti megoldásaitól függnek; például: vannak olyanok, a melyek teljesen azonosak a trypos lábaival a trapezophorokkal, mint a 361. ábrán lévő XVI. Lajos-korabeli asztalnál. Néha két-két trapezophor egy felületté egyesül, mint pl. a görög márványpadon (434. ábra); ehhez egészen hasonlóak a csupán deszkából kivágott goth stilű 352. *a* és *b* ábrák. A két láb egyesülése keresztezéssel is történhetik, mint a magyar paraszt asztalnál. A franczia renaissanceban ismét mint baluster-sort egyesítette a 355. ábra. Balusterszerű lábak az esztergályozottak. Az asztallábak, különösen a rococo korban, még consolokhoz hasonlóan is alakíttattak és diszíttettek (360. ábra). Az iróasztalok állványainál a lábak rendesen alárendeltek, mert az állványok ezeknél szekrényszerűek és fiókosak; maguk a lábak ilyenkor rendesen golyók, tobozok, consolok, alacsony balusterek.


434.

c) Az ülés- és fekvésre szolgáló állvány.

Vannak oly mozgatható támasztó szerkezetek is, a melyek az ember kényelmére valók, vagyis élvezetesebbé teszik az ülést és fekvést, ilyenek: a szék és az ágy. Ezen állványok alakjai csak az által válnak érthetőkké, ha azokat az emberi testtel együttvéve tekintjük meg, mert formájukban az emberi testhez alkalmazkodnak.

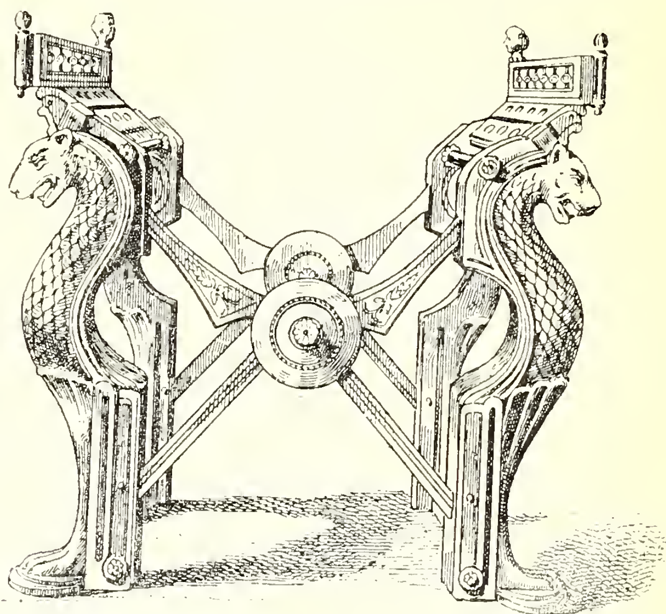
Az ülést czélzó állványokhoz tartoznak: az ülőke (tabouret), az összerakható ülőke (Klapp- und Feldstuhl), a szék, a karos szék, a királyi trónus és templomi padok (Chorgestühle). Az ülés- és a fekvésre egyaránt használt állványokhoz sorolhatók még: a pad, diván, a közönséges és a gazdag menynyezetes ágy. Mindezen tárgyak bármily különlegesek legyenek is alakilag, mindannyian mozgatható tektonikus állványok, támasztott, támasztó és kapcsoló részekből előállítva, a melyekhez még más különös czélra szolgáló alkatrészek is csatlakoznak.

Az ülőke és a szék. Ülésre használt legegyszerűbb állvány az *ülőke,* a mely nem egyéb, mint három- vagy négylábú alacsony trypos, de támnélküli széknek is vehető. A tryposhoz hasonló alakítás a 435. ábrán látható románkori ülőke. Az ülőkék legtöbbször azért, mert csekély súlyúak és alacsonyak, a lábak kapcsoló szerkezeteit egészen nélkülözik; így a csizmadiák által használt ülőkénél a lábak mindjárt az ülés deszkájába vannak bele illesztve.*

* Félkörű ülés-deszkával ellátott lábasuk már az egyiptomiaknak is voltak. Négy lábú, kapcsoló szerkezetű ülőkét szintén ismeretek már az egyiptomiak (342. ábra) és az ülést rendesen bőrrel takarták; hasonló állvány a vízszintes kapcsolású párnás ülőke az assyr tabouret (344. ábra), míg ellenben a görög váza-képen ábrázoltnál a lábak nincsenek egymással összekapcsolva (348. ábra).

Az ülőke lábai úgy mint az asztallábak gyakran egymással felületté is egyesíthetők. Látjuk ezt a megoldást akkor, ha az ülőke állványa deszkából készül; ilyen a váza-képről vett görög lábzsámoly (346. ábra).

Egyik különös neme az ülőkéknek az, a melynek állványa úgy van szerkesztve, hogy a lábak kereszteződései miatt és az által, hogy maga az



435.

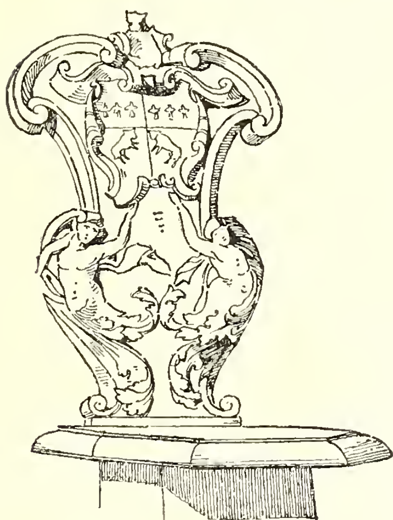
ülés kifeszített bőr vagy szövet, lehetővé válik az állvány összehajlíthatása, mely esetben a lábak a kereszteződési helyeken egy tengely körül szabadon forgathatók. Így keletkeztek az *összerakható tábori ülőkék*, a melyeknek eredete szintén nagyon régi, mert már az egyiptomiak ismerték ezt az összerakható szerkezetet (341. ábra).

Az ülőkék lábai szintén a mozgó tám alakját, rendesen az állati láb utánzatát nyerik (341., 346., 435. ábra), de más asztallábakhoz hasonló kiviteleket is megengednek.

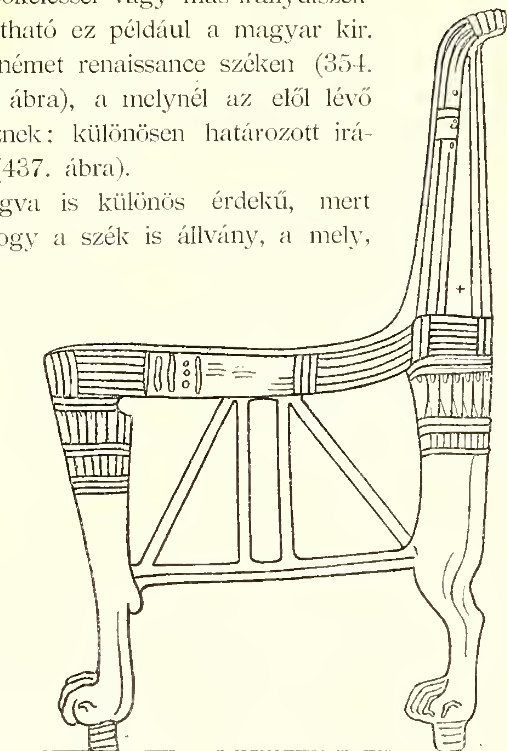
A szék állványa kétféle, és pedig: csupán *támlás*, vagy *karosszék*, háttámlával és a karok támasztására szolgáló kartámokkal. A szék tehát oly ülőke, a melyhez még a támla, ritkábban a kartám is járul, részben hátunk, részben pedig karunk támaszául szolgálva.

Megjegyzendő, hogy az ülőke és szék között még az a stilisztikus különbség is felismerhető, hogy a támla hozzáadása által a szék az irányításra nézve már nem oly közömbös alakú mint az ülőke, hanem határozott *elővel* és *hátullal* bir; a mi arra készteti a művészt, hogy a szék elől gazdagabban diszítendő mint hátul, továbbá maga a támla felülete elől diszíttessék és a széknek kiszökeléssel vagy más iránydiszekkel határozott irány adassék. Látható ez például a magyar kir. iparművészeti muzeumban lévő német renaissance széken (354. ábra), a görög klismoson (345. ábra), a melynél az elől lévő lábak a hátsó lábaktól különböznek; különösen határozott irányúak az egyiptomi szék lábai (437. ábra).

Ez a szék még annál fogva is különös érdekű, mert szemlátomást bebizonyítja azt, hogy a szék is állvány, a mely,



436.



437.

mint a trypos, kapcsoló szerkezetet is nyerhet. A XVI. századbeli támlásszék (353. ábra), úgyszíntén a XVII. századból való párnázott karosszéknél (358. ábra) a kapcsolás vízszintes helyzettel eszközöltetett. *A szék állványának lábai* szintén oly sokfélék lehetnek, mint az asztallábak: trapezophorok, esztergályozott, faragott vagy deszkából kifűrészeltek, de keresztező egyenes és hajlott lábak; ez utóbbiak különösen a XVII. és XVIII. századra nagyon jellemzőek, ámde a goth és renaissance stílben is feltalálhatók. A széket is, miként az ülőkét, lehet összerakható szerkezetszerűen idomítani.

A székek *támlájáról* mondható, hogy az emberi hát támasztására szolgál és kényelmi szempontból rendesen hátrafelé hajló, továbbá a háthoz alkalmazkodva gyönge kivájású (345. ábra). Párnázott támláknál ez fölösleges, mert maga a párnázás a nyomásnak engedve, a háthoz

símul. A támla felülete terjedelménél fogva gazdag ornamentek és díszes szövetek fölvételére is alkalmas (353., 354., 358. ábra) és lapos egyenlő plastikus vagy sík díszekkel borítható; ilyen a XIV. századbeli olasz renaissance paraszt-szék támlája (436. ábra). A szék támlája, mint egyöntetű egész, de mint ráma több részből is készülhet, mely esetben a ráma a hátsó lábak meghosszabbításából létesül; a renaissance korban a támlák külön párnázással voltak kárpitozva.

A karosszék karjai az emberi karok támasztására szolgálnak és rendesen a szék egész szélességére terjednek, aképen, hogy a hát támláját a meghosszabbított előlábakkal kötik össze, egyuttal a szék állványának kapcsolását eszközlik; ezenfelül kiszökelő végdíszeket nyernek, a melyek plastikus faragású iránydíszek (351., 358. ábra).

A szék arányai az ülő emberi test méretei után vétetnek; az ülőhely magassága a földtől számítva 0·45—0·50 m. között változik. Mélyebb üléseknél a magasság csekélyebb, mint kevésbé mélynél. Maga az ülőhely területének mélysége 0·35—0·70 m. között változik. Szélessége elől a mélységgel egyforma, hátul pedig keskenyül.

A támla magassága vagy olyan, hogy egészen a fej alá kerül, mely esetben a talajtól számítva 0·85 méter magas, vagy a fej fölé is emelkedik és ennek támasztására való. Végül a karok magasságai a földtől véve 0·65—0·75 méterre vehetők.

A trónus mozdulatlan nagy, gazdag karosszék; bronzból és kőből is készül, ilyen pl. a bronz assyr trónus (419. ábra); fából faragott érdekes trónus a 351. ábrán lévő skandináv királyi karosszék. A görögök és rómaiak trónusaikat mozdíthatlanul készítették, kőből faragták és ezért külön még piedestálszerű alapra állították, hogy ez által a mozdulatlanság még inkább érvényesüljön, a kimagaslás pedig magasztosabb megjelenést eszközöl.

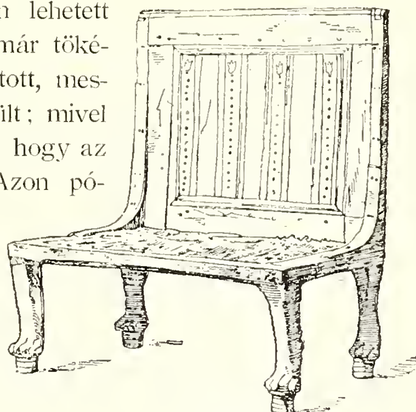
A pad és diván. A pad több személynek egyidejű ülésére szolgál és tulajdonképen meghosszabbított ülőke, támlás vagy karosszék. A legegyszerűbb pad az, a melynél egy deszka négy lábra helyeztetik, mint ahogy ezt a Pompejiben talált bronz pad mutatja (418. ábra). Ha a lábak deszkákból fűrészeltetnek ki, úgy az ülőkéből származtatott padnak más nemét nyerjük, a mint ez a 352. *b* ábra románkori padján látható. Azon padok, a melyek támlával birnak, a támlás székek alakítási szabályainak vannak alávetve; például szolgálhat erre az egyiptomi támlás pad (438. ábra). Hogy pedig a meghosszabbított karosszékből is lehet padot készíteni, bizonyítja ezt a 352. *a* ábrán feltüntetett deszkából készült román pad állványa. Megjegyzendő végül, hogy a padokon föltalálhatók mindazon megoldások, a melyek az ülőkék-, székek- és karosszékeknél tárgyaltattak.

A mult század vívmányát képezi a *diván,* a melyet úgy tekinthetünk, mint padszerűleg meghosszabbított párnázott karosszéket, a mely az által, hogy egyuttal az emberi testnek fekvő helyzetben való tartására is szolgál, átmenetet képez a padtól az ágy állványához. Leginkább szembetünik

ez a modern chaiselongnál (439. ábra), a mely a fej támasztására oldalt párnázást nyert. A rococo sopha (359. ábra) a divánnak az az alakja, a mely párnázott padnak vagy hosszúra nyújtott karosszéknek vehető. Jelenleg, kényelmi szempontból, a divánokat alacsonyaknak és mélyeknek készítik, hogy egyuttal fekvésre is szolgáljanak; a faállványt újabban a párnázás által pedig teljesen takarják.

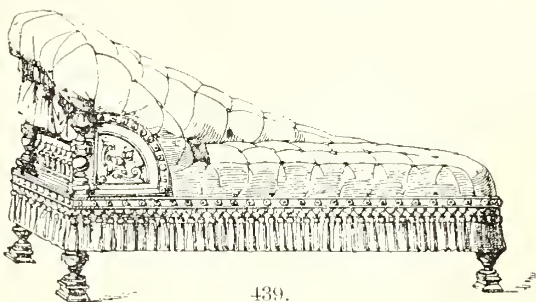
A legrégibb divánok valószinűleg minden állvány nélkül párnákból rakattak össze, más szóval egymásra tett párnák voltak. Igy szeretik ezt a törökök mai nap is. A diván elnevezést is a törököktől vettük.

Az ágy. A legrégibb és legegyszerűbb fekvőhely az ágy, a mely kezdetben nem lehetett más, mint földre teritett állati szőrme; már tökéletesbités volt az, a midőn mint magasbított, mesterséges emelkedés vagyis pódium készült; mivel ez a megoldás már alkalmas volt arra, hogy az embert a föld nedvességétől megóvja. Azon pódium, a mely mint széjjelszedhető állvány készült, megadta azt a szerkezetet, a melyet ma ágynak nevezünk. *Ezek után tehát azt mondhatjuk, hogy az ágy nem más, mint egy vizszintes magasbitott felület, a mely testünknek fekvésre szolgál és egyuttal szétszedhető támasztó állvány.*



438.

A szétszedés követelménye miatt az ágyat úgy szokás megszerkeszteni, hogy a két hátsó és a két első láb külön-külön egymással rámákkal felületekké egyesíttetnek, mi által a *hát-* és *lábvédet* adják, a melyek ismét az *ágyoldalokkal* (Wangen) kapcsoltatnak össze, úgy azonban, hogy ez utóbbiak az előbbiekből kiemelhetők, a mit nem csupán a tisztaság, hanem még inkább a könnyed hordhatás igényel. Az ily módon előállitott szétszedhető ágy egyúttal oly keret, a melybe az emberi test fölvételére alkalmas vizszintes helyzetű ágyrostély vagy e helyett egyes deszkákból álló kiszedhető rekesz helyeztetik.



439.

A kényelmes lefekvés, továbbá a könnyű ki- és belépés lehetősége megköveteli azt, hogy az ágy állványa alacsony (0·40 m.) legyen és legtöbbször 2·00 m. hosszú és 1—2 m. széles. Az alakitásra és diszitésre vonatkozólag még megjegyezzük, hogy az ágy a fekvő emberi

test szerint igazodva, oly irányított állvány, a melynek eleje a lábnál, vége pedig a fejnél van. Az ágyfej, mint legfontosabb rész, leggazdagabban és legkifejezésteljesebben van minden korban kifejtve és oly alakú, hogy egyúttal a párnák fölvételénél támul szolgál. Látható ez a pompeji bisseliumnál (350. ábra) és a 356. ábrán levő renaissance ágy rajzán.

Az egyiptomiak az ágyat, mint négylábú állatot is alakították. A 356. ábra renaissance ágy szerkezete, melyet ma is épen úgy készítenek. Az ágy feje, mint födolog, végdíszekkel, csúcsokkal fejdíszekkel (Aufsatz), a láb alja pedig, mint az ágy eleje, kívül ornamentekkel diszíttetik, de az ágyfejnél alárendeltebb díszekkel és szabad kiszökelésekkel is gazdagítható.

A mennyezetes ágyak a középkorból erednek és főleg oszlopokon nyugvó födények és bolthajtások; ilyen a renaissance ágy (357. ábra); gyakran pedig az oszlopok elhagyattak és az ágy fölé szövet baldachinok alkalmaztattak, mint a hogy ez a 227. ábrát képező rococo mennyezetes ágynál látható; a melyre oldalt még összehuzható függönyök erősíttettek azon czélból, hogy így az alvó teljesen elzárt helyen nyugodjék. A nevezett mennyezetes ágyon maga a fekvőhely nem egyéb pódiumnál, mint hasonlóan a legkezdetlegesebb ágynál.

4. A tektonikus tám.

A tektonikában tám (Stütze) elnevezés alatt mindazon iparművészeti és építészeti alakításokat értjük, a melyek daczára, hogy magukban véve egész állványok részei, mégis mint befejezett külön álló alakok idomíttatnak, ezek magukban megállanak és súlyok magasan tartására alkalmasak; ilyenek például a kandelaberek, stelák, hermek, atlantok, caryatidák, baluster-bábok (dogen) és végül a tulajdonképeni mozdulatlan tám, vagyis az oszlop.

A tektonikus tám kétféle változatban jelentkezik, ugyanis: mint *mozgatható* azaz *mobil* és mint *mozdíthatlan* vagyis *stabil tám*. Mozgatható például: a kandelaber, gyertyatartó és lámpa lába, valamint a keramiában a már említett magas kandelaberszerű edény lába. A stelaszerű tám az emberi alak utánzása; ilyenek az atlantok és a caryatidák, mint a melyek néha oszlopok helyett szintén mint mozdíthatlan támok alkalmaztatnak. Hasonló szerepök van a balustereknek és még inkább az oszlopoknak, mivel mozdíthatlan rekeszek, állványok, sőt egész épületek részei.

A balustersorok oly függélyes rekeszek és rácsok, a melyeknél az álló rekesz-részek báb- vagy oszlopszerűleg vannak alakítva, mint a hogy ez kartámoknál, rekeszeken, rácsokon, románkori oszlopos párkányokon stb. feltalálhatók. A balusterbábokat itt részletesebben nem tárgyaljuk és csak annyit jegyzünk meg, hogy ezek alakjai a stelához vagy az oszlopokhoz mutatnak kisebb-nagyobb hasonlatosságot.

Legyenek a tektonika támjai akár mozgatható, akár mozdíthatlan alakok, mindig három stílkövetelménynek kell megfelelniök, és pedig:

1. *mivel súlyok hordására szolgálnak, kell hogy ezek fölvételére alkalmas formájúak legyenek;*

2. *mint támok, biztosan álljanak, vagyis nehezen legyenek felfordíthatók;*

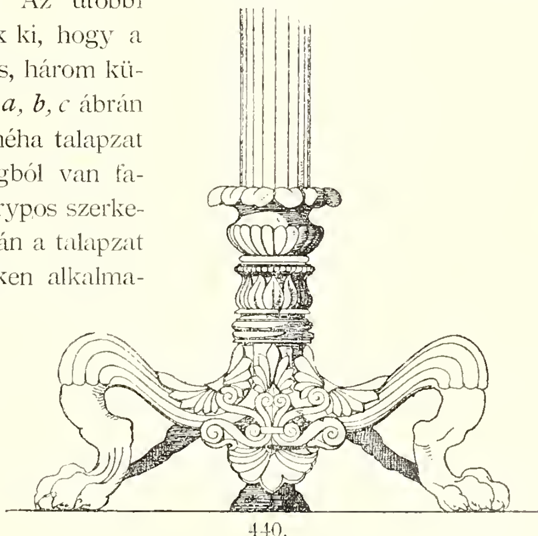
3. *mivel a súlyokat nagy magasságban tartják, alakjuk karcsú, magas, nyújtott legyen.*

Ezen követelményekből kifolyólag a tektonikus tám három jellemző alkatrésze származott, a melyek együttvéve adják csak meg a tám egészét, és pedig:

1. *a tám lába* (basis), a biztos megállhatást,
2. *a törzs* (Schaft), a magas tartást,
3. *a fő* (Kapitäl) pedig a súly fölvételére szolgál.

a) A mozgatható tám és kandelaber.

A mozgatható támok közűl legérdekesebb a kandelaber, már azért is, mert sok tekintetben a trypos állványához rokon, sokban pedig a mozdíthatlan támhoz hasonlít és így mintegy elárulja azt, hogy mikép fejlődött a tryposból az oszlop. Az utóbbi körülmény leginkább abból tünik ki, hogy a kandelaber basisa is, mint a trypos, három külön álló láb; ilyenek a 440., 441. *a, b, c* ábrán levő antik kandelaber-lábak; de néha talapzat is, mely egyöntetű tömött anyagból van faragva vagy öntve; ez esetben a trypos szerkezete elmarad és az állvány csupán a talapzat körvonalán, valamint a szögleteken alkalmazott trapezophorszerű lábakról ismerhető fel (433. ábra); ezen talapzatra jő a kandelaber-törzs, a mely keramikus formájú lehet, mint a hogy ez az oszlopok törzsénél tárgyaltatik.



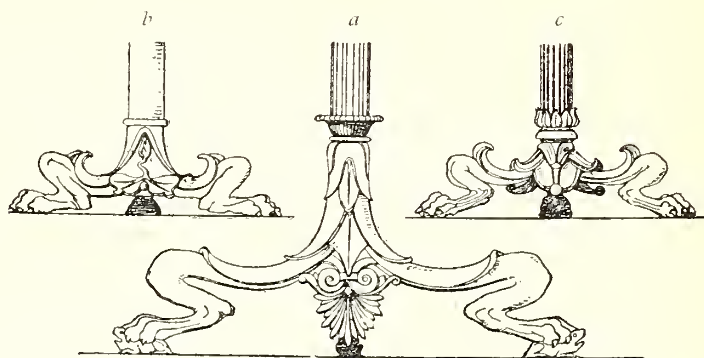
440.

A kandelaber a mozgatható támnak legjellemzőbb alakja, mert részint formailag, részint ornamentben láttatja leginkább a lábak trapezophorszerű idomításánál követelt mobilitást. Ezen kívül még mint önálló tám, a biztos megállhatásnak és a magas tartásnak is szolgál, mely oknál fogva mint minden stabil tám, három részből áll; ugyanis:

a kandelaber-lábból;
a kandelaber-törzsből és
a kandelaber kelyhéből.

A kandelabernek alkalmazása igen sokféle, látjuk például a görögök és rómaiak gyertyatartóinál, lámpa- és magas edénylábainál, karos lámpatartóiknál, főleg kőből és bronzból kivive. (Mozdulatlanabbak a lobogótartók az utczák kandelaberei és egyes kandelaberszerű oszlopok.)

A kandelaber-láb. A kandelaber basisa a trypos állványából keletkezik s attól leginkább abban tér el, hogy a míg a trypos egy tényleges állványszerű ácsolat, addig a kandelaber basisa *a három lábnak keramikus alapon történt plastikus egyesítése*, más szóval oly alakítás, a mely egy egységes anyagból egyöntetű egészet képez. Ily tryposszerű lábak láthatók a 440., 441. *a, b, c* ábrák görög és etrusk, valamint a 372., 374. ábrák románkori gyertyatartóinak lábain. Már kevésbbé mobil kifejezésű lesz a kandelaber lába akkor, a midőn az mint *talapzat* (Piedestal) (433. ábra), vagy

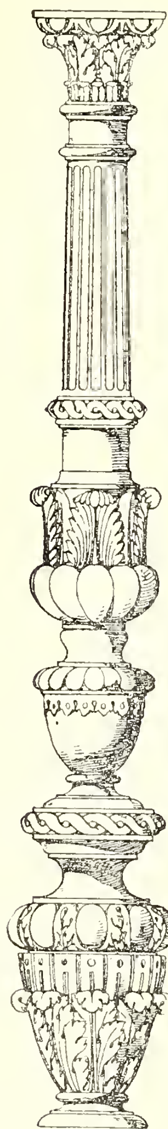


441.

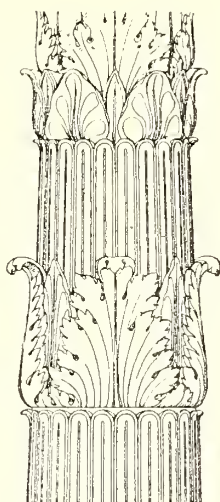
a magas keramikus lábhoz mérten alakul, mint a hogy az a 376. ábra renaissance kelyhénél látható. A kandelaber basisához még oly alaki és ornamentbeli megoldások csatlakoznak, melyek a lábat a törzshöz erősítik, épp úgy, mint a hogy a keramikus lábnál említettük: rendesen prophilirozott gyűrűk és szalagok, avagy oly kehelyszerű képződmények, a melyekből a törzs mintegy kinő (440., 441. *a, c* ábra). A talapzatszerű kandelaber-láb a törzszsel pedig úgy kötődik össze, hogy ez utóbbi külön basist nyer, a mely a piedestalra állíttatik és azt a törzshöz erősíti (433., 442. ábra). Mindezeket tekintetbe véve állítható, hogy a kandelaber lába az, a mely az összes basisok között a leggazdagabb és legváltozatosabb, már azért is, mert a legkülönbözőbb módon alakítható, ugyanis vagy mint állványszerű, mint keramikus láb, vagy pedig piedestal, sőt ezek egyesítése is lehet.

A kandelaber-törzs a magas tartást czélozza és szerepe éppen olyan, mint a növényeknél a virágszáraké és törzseké; már a neve is

azt fejezi ki, hogy a törzsek utánzata. Következtethető ez különben abból is, hogy a kandelaber- és oszloptörzsek, a növények száraihoz hasonlóan, rovátkokkal (Kanäluren), (441., 442., 443., 445. ábra), bordákkal, gumók-



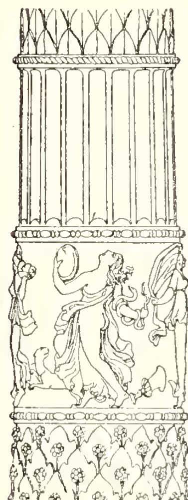
442.



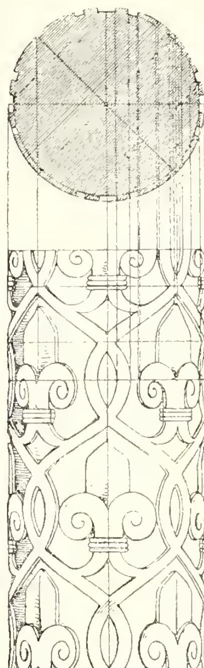
443.



444.



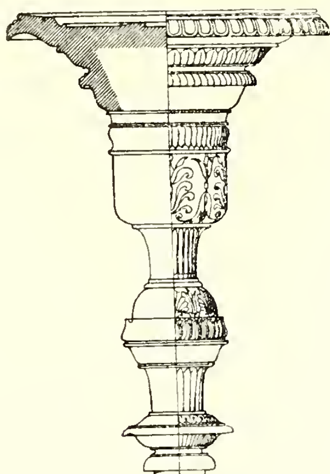
445.



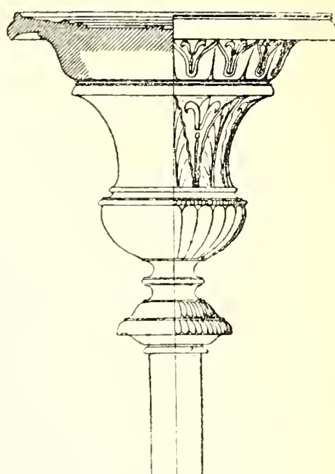
446.

kal, pikkelyekkel, levélkezdetekkel diszittetnek; ornamentek ezenfelül a fatörzsekre kapaszkodó kúszó növények utánzatai (444. ábra). Növényi szárra vissza vezethető utánzat a 443. ábrán látható görög és kúszó növény díszű

a 444. ábrán levő renaissance ornament. A kandelaber hengerszerű felülete a nevezetteken kívül még más diszítésre is alkalmas, így lehet például falat dessinszerű hálókkal diszíteni, mint a hogy ezt a 446. ábra renais-

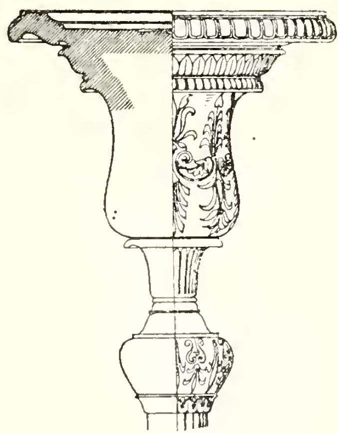


447.



449.

sance ornamentje feltünteti; továbbá szalagszerű sávokkal, frizekkel vehető körül mint a 445. ábrán levő törzse. Szokásos még törzsre czímereket, festonokat, fejeket, tropheákat és emblemeket aggatni; végül pedig abroncsokkal és edényszerű prophilekkel tagozható, mint a hogy ez a 442. ábrán látható renaissance ágy oszlop-törzsén történt.



448.

Az edényszerűleg prophilirozott kandelaber-törzsek díszei sorakozási és szalagornamentek, olyanok, mint maguk a keramikus testek ornamentjei; a hengerszerű rész azonban a növényszárakhoz hasonlóan vagy kanälurákkal diszíthető. A goth és a barok stíl az oszlop-törzseket csavarodottan is idomította, a mi a természetben növényszárakon szintén előfordúl, sőt gyakran több ily egymásba csavart szár összefonódik; ez fatörzseknél is gyakori eset.

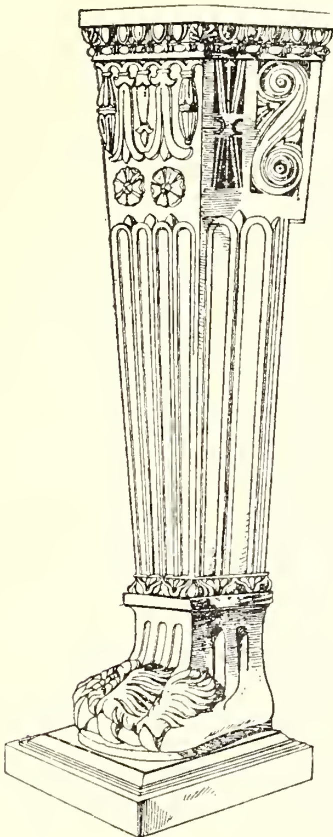
A kandelaber kelyhe. Hasonlóan mint a növényszárak, a melyek virágokat tartanak, azonképen a kandelaber-törzsek is kelyhekben, csészékben, tányérszerű képződményekben végződnek. Abban az esetben, hogy ha a kandelaber oszlopszerű, úgy a kehely helyett kapitälek is jöhetnek (442. ábra), a melyekre ismét edények, lámpásoknál consolszerű karok illeszthetők. Szentségtartók-

nál a kandelaber kelyhe fölé a kereszténység szimbolikus jelvényei, keresztjei alkalmaztatnak (293. ábra).

A virágszerű kandelaber-kelyhek láthatók továbbá a 374. ábra román gyertyatartóján; tányér- és edényszerű kelyhek a 372., 373. ábrákon levő román gyertyatartókon és a 448. ábra renaissance kandelaberjén; gazdagabb, vázaszerű fejek a 447., 449. ábrákon látható görög megoldás. A kandelaber-kelyhek és kapitälek vagy edények sorakozások- és szalagokkal diszíttetnek.

b) A hermek és stela.

Az által, hogy a trypos mobil alul keskeny lába szélesbülő basisra vagy alapra állíttatik, alakja megváltozik és a stabil tám czéljára használ-



450.



451.

ható lesz, mi által a magas támnak egy új mozdulatlanabb megoldása keletkezik; ilyen a 450. ábrán levő görög és a 452. ábra renaissance steléja.

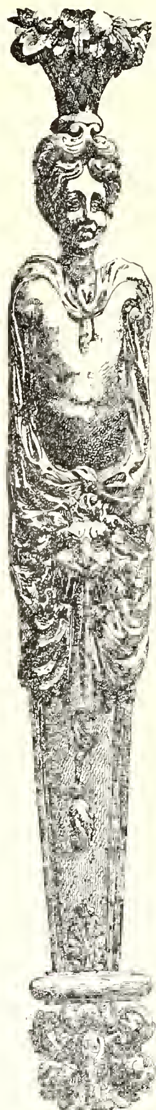
Ezek is, mint minden tektonikus tám, a láb, törzs és kapitäl vagy fedőlap egyesítéséből alakul, mi a fentnevezett ábrákból kivehető. Olyankor, a

midőn ezek az emberi testre emlékeztetve, felül fejekben végződők vagy féltestek: a *hermek* elnevezés alatt ismert támokat szolgáltatják, a mint azt a 454. ábrán látható renaissance Hermes mutatja. A hermek egyszersmind átmenetek a stelától a caryatidákhoz és atlantokhoz.*

* A Hermes vagyis Merkur elnevezés mythologiai isten után történt, a kinek szobrát a görögök kútaknál stelákra helyezték.



452.



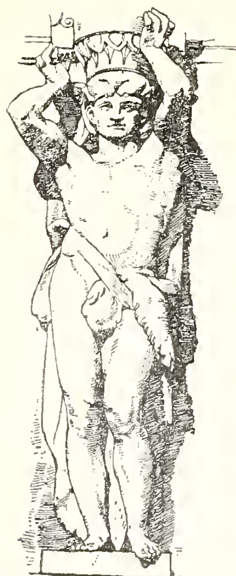
454.

A stela és a hermek a kandelabertől eltérő alakok, a mennyiben törzsük már nem a növényszárra, hanem inkább az emberi testre emlékeztet. Mindezek után a hermek és a stela úgy is fogható fel, mint oly tám, a mely a trapezophor és az oszlop között foglal helyet s kisebb-nagyobb hasonlatosságot mutat vagy az előbbihez vagy az utóbbihoz.

c) *Az atlantok és caryatidák.*

A mozgó, de erős állású támot a természetben az ember képviseli, ugyanazért nagyon közel fekvő volt az, hogy a férfit és nőt támoknál szobrászatilag utánozták. Ilyenek láthatók iparművészeti tárgyakon, kandelabereken, gyertyatartókon, sőt az építészetben mint atlantok és caryatidák, oszlopok helyett. Az *atlantok* a férfiak (453. ábra), a *caryatidák* pedig a nők.*

* Ez utóbbiak — Vitruvius római iró szerint — nevüket Karya görög várostól nyerték, melyet a perzsák meghódítottak és az asszonyokat büntetésből terhek hordására kényszerítettek. A görögöknél a caryatidák tehát Karya város asszonyait ábrázolták. Az atlant elnevezés pedig a földgömböt emelő Atlas után történt.



453.

A caryatidák, ha fejükön kosarakat vagy kapitäleket hordanak, *kanäphoroknak* neveztetnek, a mint ez a görög Erechteionnál Athénben (451. ábra) előfordul.*

* Az agrigenti Jupiter templománál szintén atlantok vannak oszlopok helyett. A renaissance és későbbi korok az atlantokat és caryatidákat úgy is alkalmazták, mint a stelákat és hermeket: butorok, ajtó- és ablak-kereteknél pilasterek és oszlopok gyanánt.

Az építészetben a mozdulatlan tám úgy helyes, ha az mint pillér vagy oszlop alakíttatik.

Az emberi test támul használva már azon oknál fogva is nagyon stílszerű, mert már természettől fogva bírja a támnál követelt hármas osztást: a lábat, törzset és a főt.

Hogy az atlantokra és caryatidákra még külön kapitäleket és fedőlapokat raknak, arra vezethető vissza, hogy az emberi fej nem eléggé alkalmas súlyok fölvételére, mert ezek vízszintes alapot igényelnek. Az által pedig, hogy az atlantok és caryatidák néha plinthosokra és piedestálokra állíttatnak, azért történik, hogy ez által a mozdulatlanság még jobban legyen érvényesítve.

d) A stabil tám és az oszlop.

A tektonikus támok között legstabilabb és legmonumentálisabb az oszlop, a mely mint része az építmény ácsolatának, a teljes mozdulatlanság kifejezője. A mozgathatás lehetetlenségének látszata éreretett az által, hogy a törzseket basisok nélkül közvetlenül az épület alapépítményére (stylobat) állították, mi által az összetartozás szemlátomást érvényesült (így tették ezt az egyiptomiak és a dóriaiak), hogy ha pedig az oszlopokat básisokkal látták el, akkor ezen okból a lábakat még külön, a földből vagy alapépítményből kimagasló lemezekre (plinthos) és piedestálokra állították. Ez utóbbi két eset minden stílben feltalálható.

Az oszlop is, mint bármely tektonikus tám, a *basisból* vagyis a *lábból*, a *törzsből* és *kapitäl-* vagy *oszlopfejből* áll. Akkor a midőn a basis elmarad, ezt az épület alépítménye helyettesíti, a mely egyszersmind az egész épület piedestalja.

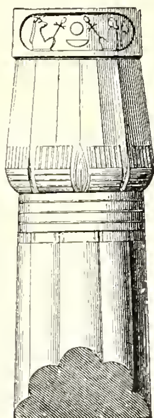
Az oszlop és pillér mint mozdulatlan stabil tám, sem alakban, sem pedig ornamentben ne mutasson soha sem oly megoldásokat, a melyek a mozgathatásra vonatkoznak, mert ez által mint a mozdulatlan épület része, ellenkezésbe jő annak értelmével. Innen magyarázható meg az a kellemetlen benyomás, a mely akkor keletkezik bennünk, ha oszlopok helyett atlantok vagy caryatidák alkalmaztatnak épületeken.*

* Semper Gottfried az oszlop és a keramia magas oszlopszerű basisának keletkezését a choragiai Lysikrates emlék tryposának közép támjában, a stelában látja.

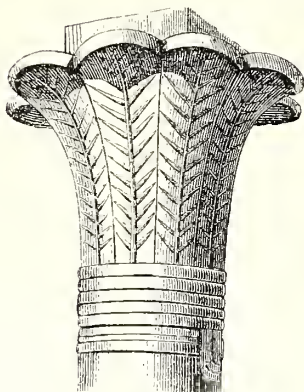
Bármiként legyen is a dolog, annyi bizonyos, hogy a stabil állás megköveteli, hogy az oszlop lába alul szélesbülő legyen, nemkülönben pedig, hogy kapitälje felül a tartott súly nyomását láttassa és annak fölvétele miatt

felül szélesbüljön. A törzs pedig, a növényi szárhoz hasonlóan, felül keskenyülő, hengerszerű legyen.

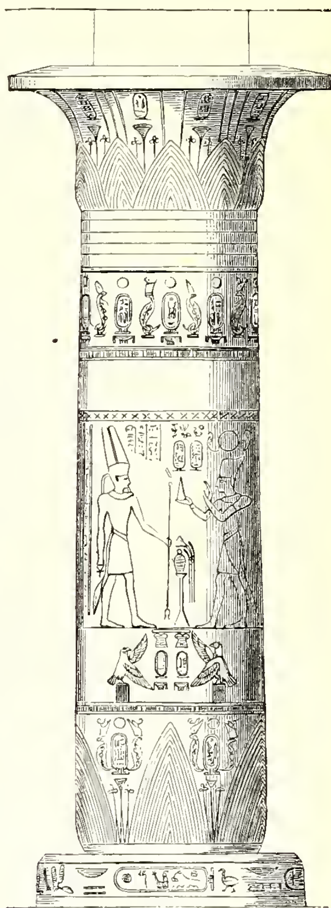
Az oszlopok törzsei és kapitäljei leginkább növényi szárakra és virágokra emlékeztetnek; ilyenek az egyiptomi oszlopok lotosbimbó és virágkehely kapitäljei és növényszárú oszloptörzsei, a melyek több szárnak összekötései (455., 456., 480. ábra); ugyanez áll a perzsa Persepolisban talált egyik kehelyszerű oszlopról. A korinthusi görög kapitäl (458. ábra) és a 459. ábra goth stilű harang kapitälje sem egyebek, mint levél-



455.



456.



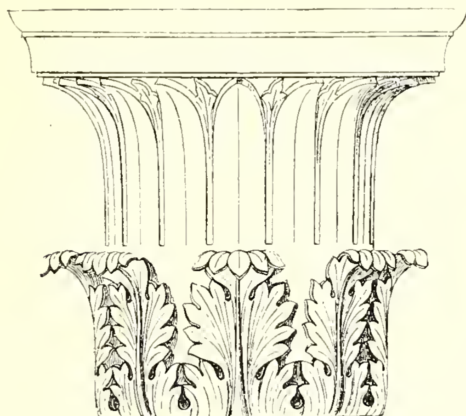
457.

kelyhek utánzatai; még a kirovátkolt vagy csavart oszloptörzsek is a növényi szárakra vezethetők vissza, úgy, mint ezt a kandelaber törzsénél részletesebben elmondottuk.

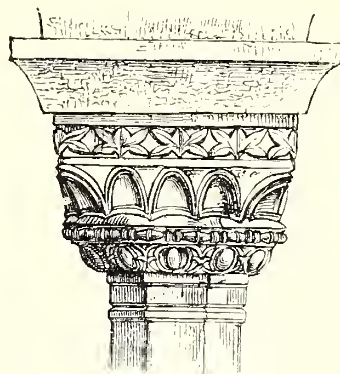
Az oszlopbasisok a keramikus láb változatai, és épen úgy mint ezek, a súlyok átvitelét a talajra eszközlik és lemezekre azért állíttatnak, hogy ez által a mozdulatlanság jobban érvényesüljön. Az egyiptomi oszlopábak csak is lemezek (457. ábra) vagy egészen lábnélküliek, mint a dór oszlopok.

A római toskánai (411. *a* ábra) az alacsony, a jóni és korinthusi oszlop-lábak (460—462. ábra) pedig a magas keramikus basisok, és ezeknél csupán azért alacsonyabbak, mert nagyobb terheket viselnek.

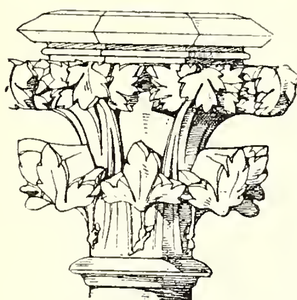
A kapitälek között vannak olyanok is, a melyek már nem virágok,



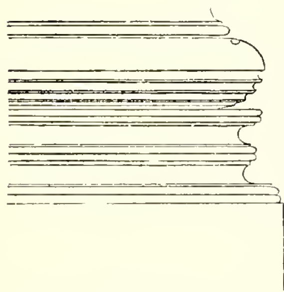
458.



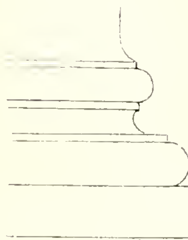
463.



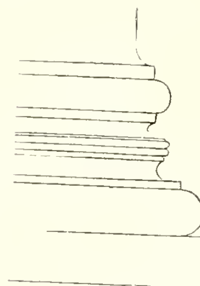
459.



460.



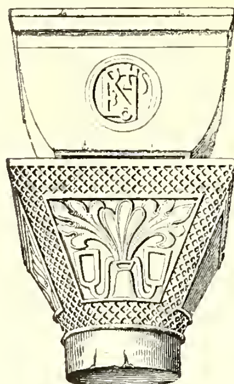
461.

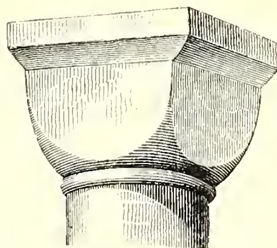


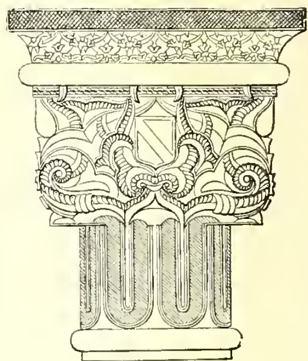
462.

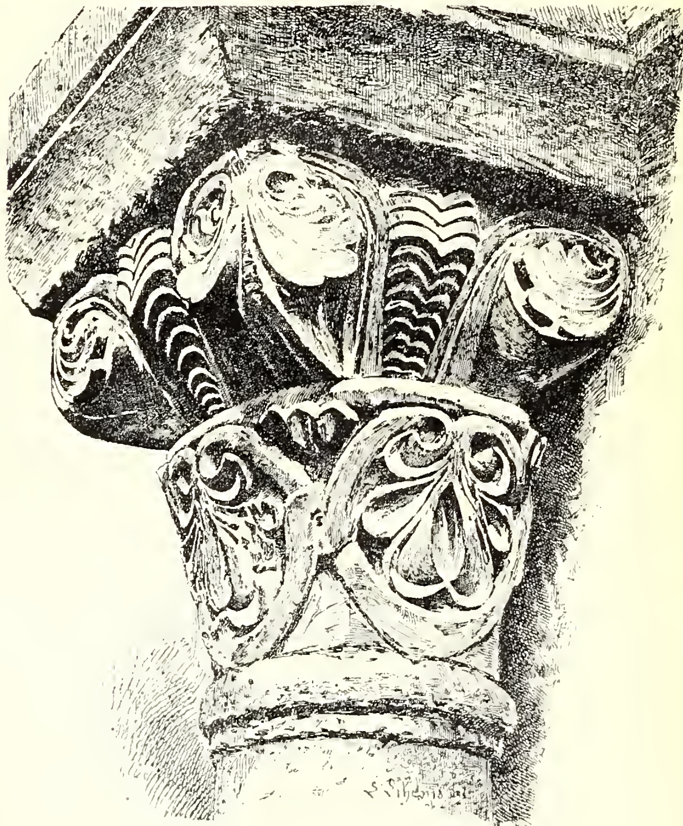
hanem keramikus alakítások, a melyek a súlyok fölvételéhez mérten a rugalnyos hordás kifejezői, ilyenek például: a dór és a toskánai kapitäl (411. *a*, *b* ábra) és ezek utánzatai, milyen a román pillér feje (463. ábra), a román koczka-kapitäl (465., 467. ábra), a byzánczi kettős trapez (464. ábra) és az

arabs stíl egyes kapitäljei (466. ábra), a perzsa nyereg-kapitäl (471. ábra), a melynél egyszarvú állatok vagy lovak tartják a súlyt. A nevezett oszlop-


464.


465.

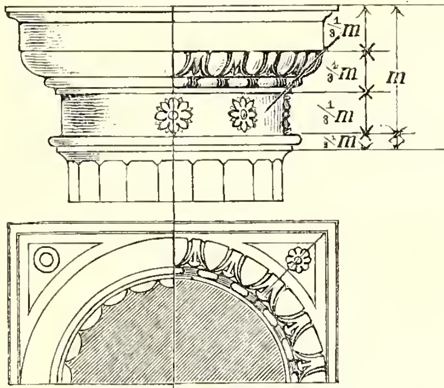

466.


467.

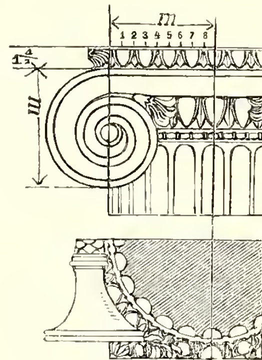
fejek a tartott súly és az oszloptörzs között levő alaki különbséget egyenlítik ki és ezért felül négyzetalakú fedőlappal és alul köralakú alaprajzzal birnak. A dór stílnél valamint a toscánai és jóniai kapitäleknél látjuk az echinust

a korinthusinál a harangszerű kosár szolgáltatja a kapitäl magvának prophilját (470. *a*, *b* ábra), a Composi-tkapitälnek a harang és az e felett lévő echinus adja meg a testet. A jóni oszlopnál a négyzet-idomú fedőlap és a kosár köralakja közötti különbség a homlokkötés párnája által éretik el (469. ábra), míg a korinthusinál a szögleteket támasztó voluták segítségével.

Hogy miképen szerkesztendők az oszlopfejek, ez legjobban kivehető a mellékelt rajzokból, melyek a kapitäleket alap- és homlokrajzban mutat-

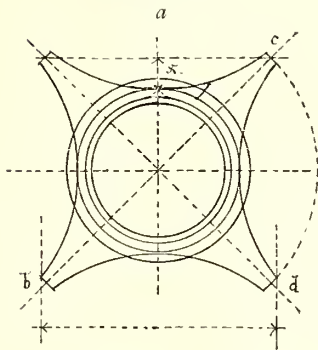


468.

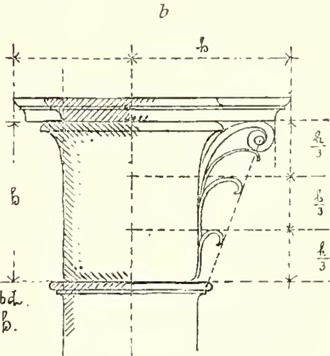


469.

a



b



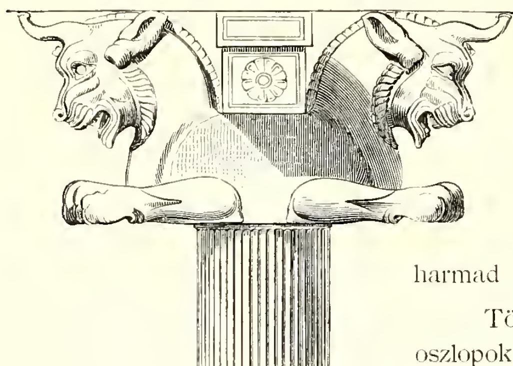
470.

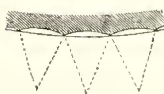
ják; ezeknél az *(m)* betű a *modult* vagyis az oszloptörzs alsó átmérőjének felét jelenti. A 468. ábra a toscánai és a római dór kapitäl, a 469. ábra a római jóni és a 470. *a, b* ábra a korinthi kapitäl fedőlap- és kosarának szerkesztéseit tárják elénk; ez utóbbinál a modul *h* betűvel van jelezve. A byzanczi trapez-kapitäleknél (464. ábra) a köralakú törzs és a négyzetalapú fedőlap közötti átmenetet a ferdényszerű kosárral, míg a román koczka-kapitälnél (465. ábra) a golyónak síkokkal való metszése által alkotják.

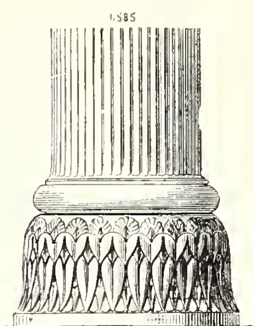
Az összes kapitälek, bármily stilűek legyenek is, a nevezett megoldásokra vezethetők vissza, kivételt képez a perzsa nyereg-kapitält (471. ábra),

a mely két összeforrt egyszarvú szörnyből van összeállítva olyképen, hogy a gerendázat fölvételére egy nyerget képez.

Görög stilű oszlopoknál a basis magassága a Plinthos lemezével együtt rendesen 1 modul vagyis az oszlop-törzs alsó átmérőjének fele. Az *oszlop-törzsek* felül keskenyülők, gyönge dudorodott kihajlásúak (enthasis), a felső keskenyülés mérete az alsó oszlop-törzs átmérőjének egyhatodával keskenyebb.







471.

Az enthasist úgy rajzoljuk, hogy a törzs alsó harmada henger marad, a keskenyülés pedig ettől kezdve fölfelé egyenletes. A törzs-díszek rendesen kanälurák, azonban a kandelabertörzsekhez hasonlóan is diszíthetők; gyakran csupán az alsó harmad nyer ornamentszerű megfejtést.

Több autor nézete az, hogy az oszlopok arányai az emberi test után igazodnak, mely föltevés legfeljebb egyes oszlopokra találó, mert a különböző stilű támokat vizsgálva azt tapasztaljuk, hogy vannak zömök, de nagyon karcsú oszlopok, a melyek e föltevésnek ellentmondanak. *Általában azt mondhatjuk, hogy az oszlop annál monumentálisabb megjelenésű, mennél biztosabb annak a megállása:* ezért a zömök oszlop mindig monumentálisabb, mint a nyulánk.*

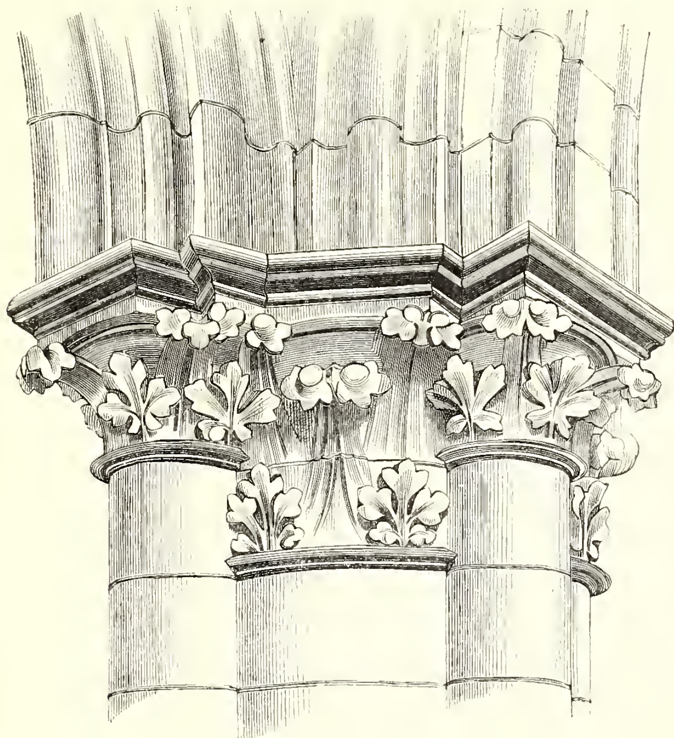
* E tekintetben az egyiptomi oszlopok a legstabilabbak, a görög stílnél a dóriaiak a legzömökebbek; a nevezetteknél jóval karcsúbbak a jóniaiak, végül pedig legnyulánkabbak a korinthusi és composit rendszerek oszlopai. A középkorban a román oszlopok nyomottak és a goth oszlopok ismét oly karcsúak, hogy sokszor több ily oszlop egymással pillérré egyesült; így keletkeznek a goth oszlopcsoportok (Säulenbündel) (472. ábra). A 471. ábrán levő perzsa oszlop könnyed alakítása bronz kivitelre vall, de nem bir semminemű monumentálitással.

A görög, római és az ezekből keletkező renaissance stíl oszlopai arányban állanak az épület többi részleteivel, és pedig a gerendázatok és piedestalok méreteivel, minélfogva az épület nagyságával arányban nagyobbodnak:

ellenben a középkori stílek oszlopai, bármily nagy épületek részei legyenek is, változatlanul megmaradnak nagyságukban. Különösen jól észlelhetni ezt goth építkezéseknél.

A classikus kor oszloprendszereinél az arányok meghatározására az oszlop-törzs alsó átmérőjének fele vétetik kiindulásul; ezt az egységet *modulnak* nevezik, a mely Vignola szerint harmincz *partesre* osztatik; ez utóbbiak a részletek méreteinek meghatározására szolgálnak.*

* A görög oszlopok tanulmányozásából kiindulva, a római Vitruvius volt az első, a ki ezeket rendszerekbe foglalta; később, a renaissance korban, Vignola, Serlio,



472.

Cataneo és Pallidio oszloprendszerei tünnek ki, szintén modul és partes szerint beosztva; ezek közül egyszerűsége miatt Serlioét tarthatjuk legczélszerűbbnek.

Serlio csupán a főméretek meghatározására szorítkozik és így a műépitész egyéniségének tág teret nyujt, míg a többi rendszereknél minden legkisebb részlet elő van írva. Rendszerénél az arányok következők, és pedig:

1. *A toskánai oszloprendnél* az oszlop egész magassága basissal és kapitällel együtt egyenlő 7 alsó átmérővel, ebből 1 modul a kapitäl, 1 modul a basis magassága.

2. *A dór oszloprendszernél* az oszlop egész magassága egyenlő $7^1/_2$—8 alsó átmérővel, ebből 1 modul a kapitäl, 1 modul a basis magassága. 3. *A jóniai oszloprendszernél* az oszlop teljes magassága egyenlő 9 alsó átmérővel, ebből 1 modul a kapitäl a volutával, fedőlap nélkül, 1 modul a basis. 4. *A korinthusi és composit-rendszernél* az egész magasság egyenlő $9^1/_2$ alsó átmérővel, ebből a kapitäl a fedőlappal együtt $2^1/_6$ modul olyképen, hogy az $^1/_6$ modul a fedőlap vastagságára esik; a basis szintén 1 modul magas.

A Serlio oszloprendszerei gerendázatokkal és piedestálokkal együtt a 389. *a, b, c, d, e* ábrákon láthatók, és pedig: *a* a toskánai, *b* a dóri, *c* a jóniai, *d* a korinthusi és *e* a composit oszloprend. *A gerendázatok magasságát* pedig úgy állapítja meg, hogy ennek egész magassága a dóriai és toskánai rendszernél az oszlop magasságának $^1/_4$-ede, a többieknél $^1/_5$-öde. *A piedestalok* magasságai szintén az oszlopok nyulánkságaival nőnek, de nem ezek magasságai után vétetnek, hanem úgy határoztatnak meg, hogy a piedestal koronázó párkányát és basisát leszámítva, a piedestal tömbje, elülről nézve vagy négyzet alakú, vagy pedig magassága egyenlő a négyzet átmérőjével, néha a szélességnek $1^1/_2$—2-szeresére vétetik, mi által mindig nyulánkabb talapzatok keletkeznek; négyzet tömbű a dór, közepes a jóniai, a legnyulánkabb a korinthusi és compositnál alkalmaztatik. A piedestal fedőlapja és lába a tömb magassága hányadosának felel meg. Az itt tárgyalt oszloprendszerek arányai kő-kivitelre vonatkoznak; a fa-, bronz- vagy vasoszlopok ezeknél jóval karcsúbbak és vékonyabbak legyenek, sőt stílszerű, ha kandelaberszerűen alakíttatnak.

Az oszlopláb. A basisok szerepe olyan, mint az edénylábaké. Ezért úgy is oldatnak meg, mint a kerámikus alacsony vagy magas lábak, csakhogy nyomottabb formában, mert nagyobb terheket hordanak, ezenfelül a mozdulatlanság miatt még lemezekre is állíttatnak. A láb és törzs egyesítése szalagszerű kötésekkel történik, mint a hogy az egyiptomi basisoknál gyakori; ritkábban pedig az által, hogy a törzs mintegy levélkehelyből nő ki, a mit a egyiptomi basisoknál (457. ábra) szemlélhetünk. A legegyszerűbb oszlopláb az, a mely csupán lemez, ez az említett ábrán látható. A görög, római és renaissance oszlopoknál az egyesítés a törzs alsó részén sávokkal és torusokkal történik.*

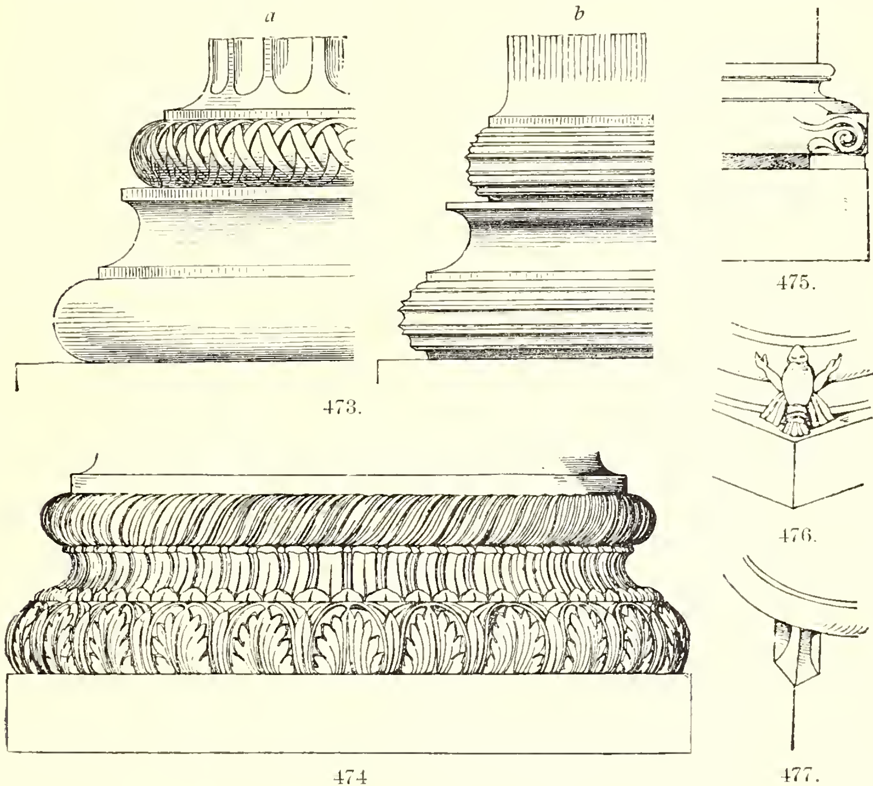
* A legismertebb oszlop-basisok a következők:

A toskánai: áll egy talaplemezből (Plinthos), egy gyűrűből (Torus) és e fölött a törzs sávjából (Fascia) (389. *a* ábra).

A jóniai: áll egy talajlemezből, egy hyperboloid körrajzú, kivájt felületből (Trochilus), a mely felül és alul sávokkal van szegélyezve; erre következik egy torus fasciával oly elhelyezéssel, hogy a torus külső körvonala a trochilus felső sávjával egy színben áll, úgy a mint ez a 473. *a. b* ábrán lévő plinthos nélküli atticai basisnál (az Erechteionnál Athenében) látható.

A gazdag jóni a 460. ábrán szemlélhető. Ez nem egyéb, mint a leirt basisnak gazdagítása az által, hogy a hyperboloid rész közepén erősbödő gyűrűk alkalmaztatnak, valamint a trochilus sávjai is gyűrűkkel gazdagíttatnak; maga a torus alján sávok vannak kivájva.

A korinthusi és composit basisai a jóni és az attikai oszloplábaknak egyesítései egyszerű vagy gazdagabb trochilussal. Rendesen a következő részekből állanak: alul a plinthosból, a melyre egy nagyobb tórus (Spira) helyeződik, erre jő az egyszerű vagy gazdagabb trochilus, a melynek felső szegélye ismét egy kisebb spira fasciával, úgy azonban, hogy ez a trochilus szegélyéből kiugrik (461.,



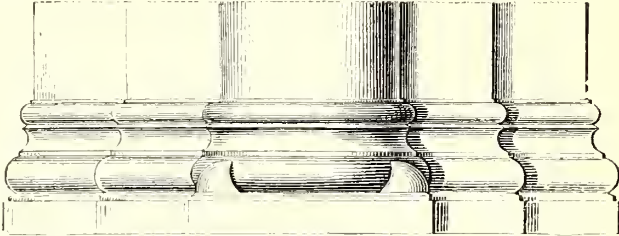
473.
475.
476.
474
477.

462. ábra). *A római és renaissance kor basisai* a Serlio-féle oszloprendszereken láthatók (389. ábra).

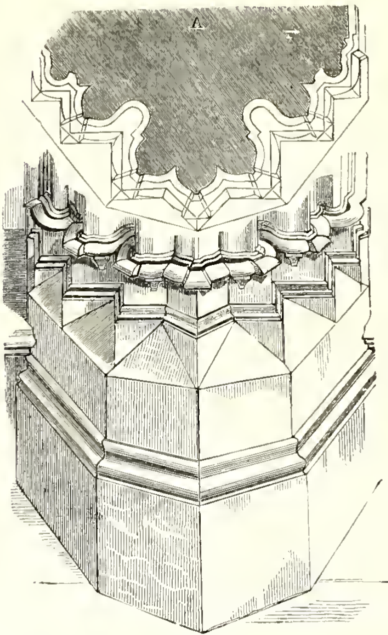
Az oszlopbasisok rendszerint dísz nélkül hagyatnak. A rómaiak és a renaissance pompa-szeretete néha annyira ment, hogy még ezeket is diszítette, és pedig sorakozási, szalag- vagy koszorú-ornamentekkel, mint a hogy ez a 474. ábrán látható. A görögök legfeljebb fonásokat vagy kanälurákat használtak a basis torusainál (473. *a, b* ábra).

A perzsa oszlopokon alul szélesbülő prophilű alacsony edényszerű lábak vannak (471. ábra), az egyiptomi oszlopok egészen basis nélküliek, vagy csupán talajlemezekre avagy alacsony gyűrűkre állíttattak (480. ábra). A byzanczi és

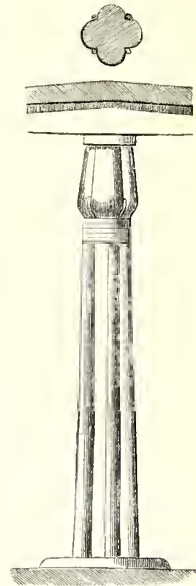
román korban szintén olyan módon alakulnak, mint az alacsony és a magas kerámikus lábak, csakhogy arányuk a classikus stíltől eltérő; gyakran pedig szögletesen síkokból is alakíttatnak, mint Torcellóban a St. Foska templom pillérén, melynek alaprajza nyolczszögű (463. ábra). Legjellemzőbb a román oszlopbasisokra az, hogy a plinthos szögletének kitöltéséhez voluták, békák, rákok, levelek vétetnek



478.



479.



480.

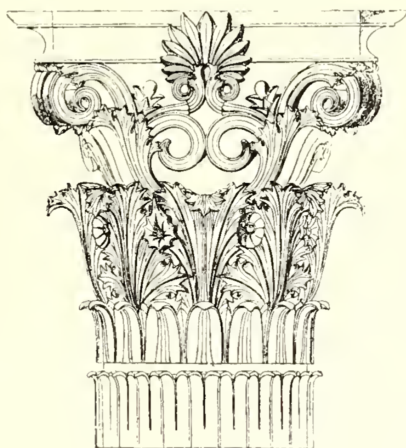
(475., 476. ábrák). Ez a goth stílben is előfordul, valamint az az eset is, hogy a négyzetalakú plinthos a körtagnál keskenyebb és hogy a lemez szögletei ezenfelül különböző módon leéleltetnek (477. ábra). Jellemzőek még a toskáni vagy korinthusi prophilirozású (478. ábra) oszlopcsoport basisok vagy a legkülönbözőbb elmetszésekből összeállított talapzatok (479. ábra.)

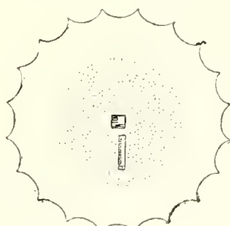
Az oszloptörzs. Ez a növényi szárakhoz hasonlóan hengerszerű, rovátkolt alak és mivel nagy súlylyal van megterhelve, duzzadt körvonalú; ritkább eset az, ha az oszloptörzs kötélszerűleg csavart, vagy ha több törzs egymással összecsavarodik, mint a hogyan ez a goth, renaissance,

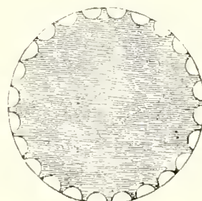
barok és rococo stílnél előfordul. A csavarodások is növényi szárakon észlelhetők és ezek utánzatainak tekinthetők.

A pillér törzse ellenben négyzet vagy sokszögű hasáb; több oszlop és pillér egyesítése oszlopcsoportokat szolgáltat (472., 478. ábra). A pillérek leélelések, kivájások által gazdagíthatók. Az oszloptörzsek vagy simán maradnak, de rendesen kanälurákkal diszíttetnek úgy, mint a hogy ez a kandelaber törzseinél részletesebben tárgyaltatott. Az egyiptomi stílben úgy alakul, mint ha több növényszár egymással össze lenne kötve (480. ábra).*

* A dór stíl oszloptörzsén a kanälurák körszelvényei élesek; alul az alapépítményen állanak, felül mint a toskánai oszlopnál (468. ábra), az oszlopnyak sávjában végződnek. A görög dór stílnél 20 kanälura jő egy törzsre (482. ábra). A jóni kanälurák metszésükben félkörűek és egymástól hidakkal (Stege) elvalasztatnak, egy oszloptörzsre 24 rovátka jut (483. ábra), alul és felül kivájt félgömböt formálnak (138., 469. ábra). Az atticai jóni és korinthusi oszloptörzsnél ugyanily kanälurák alkalmaztatnak, végződésük felül néha levélszerűleg történik (481. ábra); az oszlopnyakat *Hypotrachelumnak* nevezik. A byzánczi, román és az éjszaki népek stílusainál a törzsön fonott vagy hálószerű felületdíszek találhatók, a goth kor oszlopai rendesen üresek, a pillérek szögletei letompíttatnak és kisebb oszlopokkal s profilekkel diszíttetnek (479. ábra), a melyek vagy külön basisokkal vannak ellátva, vagy a pillér ferde lemezébe metsződnek. A renaissance a kandelaber törzsein kívül még simmetrikus ornamenteket kedvel, mint a hogy azok telitékeknél, lisénák felületein szokásos, sőt ismétlődő dessineket is alkalmaz vagy pedig az oszloptörzs alsó harmadára fejeket, czímereket, füzéreket függeszt, sőt frízszerű alaki cselekményekkel is körülveszi, mint az edénytesteket.


481.


482.

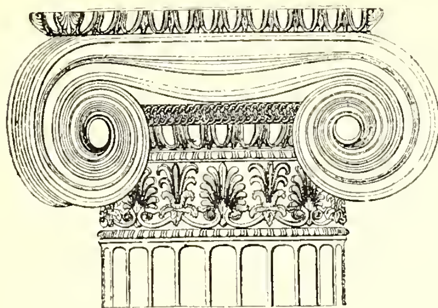

483.

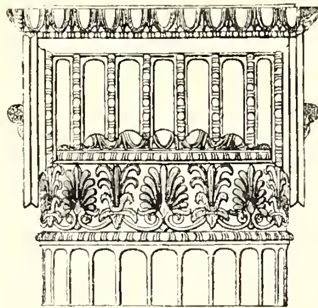
A perzsa oszloptörzs kanälurái még laposabb körszelvények, mint a dór kanälurák és sűrűbbek; ez kivehető a 471. ábrából.

Az oszlopfő. Az oszlopnak legkifejezésteljesebb felső befejező része a kapitäl, a melynek alakja egyrészt szükségkép a tartott súly fölvételére alkalmas legyen, másrészt pedig a ruganyos hordást is kifejezze, valamint az oszloptörzs és gerendázat közötti alaki különbséget is kiegyenlítse.*

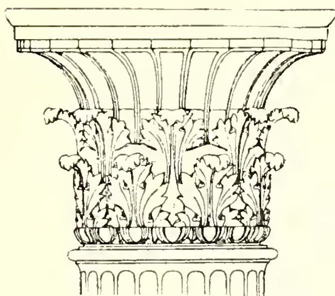
* A legismertebb kapitälek a különböző stíleknél a következők: az egyiptomiaknál két alakban találhatók: mint bimbó, vagy mint nyílt lotus-virágkelyhek, alul kötésekkel összetartva, felül pedig négyzetalakú fedőlapokkal (456., 457., 458., 480. ábrák). A perzsa kapitäl szintén nyílt virágkehely, mely felett álló helyzetű voluták helyeződnek el; míg egy másik megoldásnál állati testek egyesítései fejezik ki a tartást (471. ábra) olyképen, hogy a gerendázat a két fej közötti nyeregbe jő. Az ázsiai népek stílusánál gyakoriak a négyzetes fedőlapokkal ellátott kapitälek volutákkal, fonásokkal, kosárszerű fonási díszekkel, mint pl. az Alhambra oszlopfeje (466. ábra). Az antik korban a dór, a jóni, az attikai, a korinthusi és a composit oszlopfejek tüntetik fel a főkülönbségeket. A *dór kapitäl* egy négyzet alapú profil nélküli fedőlapból áll, a melyet az ehinus támaszt (137. ábra); a toskáni ehez hasonló, csakhogy a fedőlap tagozott párkány és az ehinus körtag. A dór abakus szalagdíszekkel, ehinusa pedig áthajló levelekkel gazdagíttatott és bemélyített sávokkal (Toren) látszólag a törzshöz kötődik. A toskáni kapitäl echinusát ökörszemekkel látták el, a kapitäl alatt pedig egy oszlopnyak áll elő, az által, hogy a törzsön, közvetlen az ehinus alatt, üres hely hagyatik, mely alá torus alkalmaztatik (468. ábra). Az oszlopfej (469. ábra) a négyzetalakú fedőlapból, mely lemez és a lesbiai kymából (Karnis) áll, ez utóbbi kettős szívalakú levélsorokkal van diszítve. A fedőlap alatt a jóni oszlop legjellemzőbb része, vagyis a volutaszerű homlokkötés (Stirnbinde) jő, a mely a köralakú, ökörszem-diszű jóni kymationon nyugszik és a kapitäl magvát szolgáltatja. A jóni oszlopfő homlokkötése elülről nézve egy egyenes vagy gyönge hajlású alak, jobbról és balról volutákkal, a melyek egy gömb vagy rózsa körűl csavarodnak. A voluta profilja egy, de két szegélyből és egy gyöngén kivájt felületből áll, alaprajzban pedig a középből kiinduló kettős kehely, úgy hogy belső oldalával a kapitäl köralakú részéhez símul, ez ha diszíttetik, lándzsaszerű levélkelyhet nyer. A mondottak után a jóni kapitäl homlokkötése, noha elől is és oldalt is más, egészében úgy hat, mint egy derékszögű párna, mely a nyomás következtében volutaszerűleg a kapitäl magva és az abakus közül kiszorúlt. Végül a kapitäl jóni kymája egy gyöngysorral köttetik az oszloptörzshöz. Az *attikai jóni kapitäl* elülről és oldalt ábrázolva (484. *a, b* ábra) nem egyéb, mint a jóni kapitälnek gazdagabb változata; a főkülönbség az, hogy a voluta sávja két oldal és egy közép szegélyű, a kapitäl magva fölé pedig még egy fonásdíszű tórus jő; végre az egész oszlopfő alá egy oszlopnyak helyeztetett, mely frízszerűleg anthemia- vagy palmeta-sorral diszíttetik; a nyak és törzs egyesülése pedig kapcsoló szalag

tagozatokkal éretett el. A görög *korinthusi kapitäl* (481. és 486. ábrák) teste magasbított, felül szélesbülő, gyöngén kifelé hajló kehely vagy kosár, a melyre a négyzet vagy a szögleteken letompított és gyöngén hajlott abakus helyeztetik; a test és törzs egymással torusokkal egyesül. A testnek diszítése kétféleképen történik, ugyanis: levélsorokkal, a melyek a testet körülveszik egy vagy

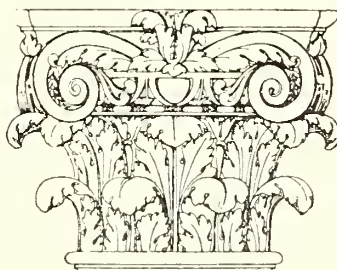




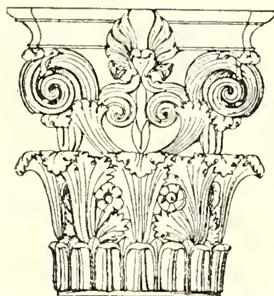
a 484. *b*



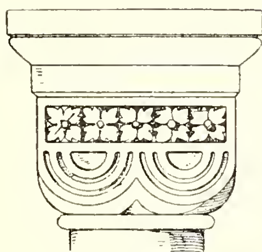
485.



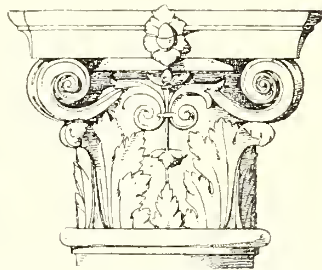
487.



486.



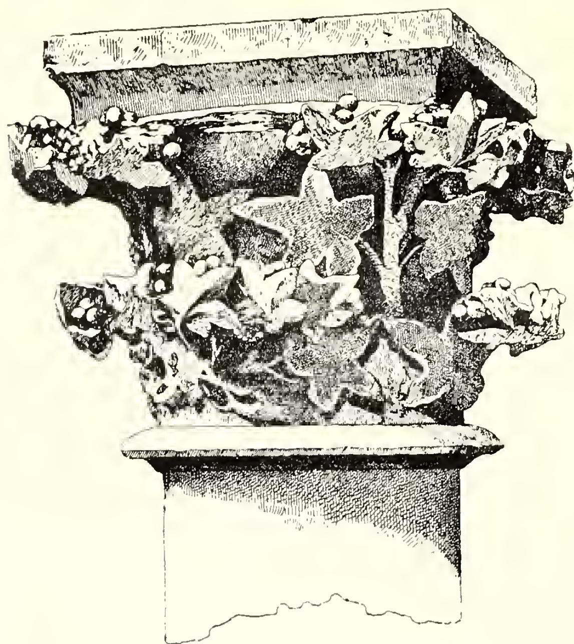
488



489.

két egymás felett álló sorban, olyképpen, hogy ezekből fejlődnek a szögleteket támasztó tekeresszerű indák; néha voluta nélküliek, felül lándzsaszerű levelekkel, kanälurákkal, alul akantus-levelekkel; ilyenek az athéni szelek tornyán lévő (458. ábra) és a Milo szigetén talált egész köralapú fedőlappal biró kapitäl (485. ábra). A római korinthusi oszlopfej (470. ábra) két sor akantus-levélből és szög-

let-volutákból alakul. *A római composit-kapitäl* (487. ábra) a jóni és a korinthusinak egyesítése. Az ó-keresztény, a byzanczi és román oszlopfejek részben a korinthusinak változatai, csakhogy nyersebb és egyszerüsített alakban; a byzancziaknál legjellemzőbb a *ferdényszerű kapitäl*, mely a törzs köralakjából eredve, fölfelé négyzet kosárrá válik (464. ábra), oldalról nézve négy ferdényt mutat, fonási vagy más geometrikus ornamentekkel, de figurálisan is diszíttetnek; gyakran két ily kapitält egymás fölé helyeznek el, a miből a *kettős trapez oszlopfej* (464. ábra) származik. A román stílnek is egy sajátos kapitälje van, ugyanis a *koczka-oszlopfej* (465. ábra), a melynél a fedőlap alatti mag koczkaszerűen elmetszett golyó; a metszések oldalt félköröket adnak; a golyó alsó és felső részei szintén vízszintes lapokkal metszettek, mi által alul egy kör, felül pedig egy négyzet alap létesül. Hogy ha két ily koczka egyesűl, a *kettős koczka-kapitält* nyerjük (488. ábra). Volutákkal, indákkal, levelekkel gazdagon diszített román koczka-oszlopfej látható a Puy dán oszlopon (467. ábra). A goth abakusok egyes esetekben hat- és nyolczszögűek, a kapitäl kelyhére egy vagy két sorban nagy kiszökelésű saroklevelek (Krabben) alkalmaztatnak (427. ábra). A *harang-kapitäl* (Glocken-Kapitäl) kelyhe ezenfelül levelekkel és indákkal is diszíthető, mint a rouyeni dán oszlopfej (490. ábra); gyakran állati szörnyekkel, féltestekkel is diszítik. A renaissance ismét az antik traditióra tért vissza: a dór, jóni, de különösen a korinthusi kapitält utánozza szabad felfogással. Igy például a szeglet-voluták helyett delphinek, képzelt állatok és bőség szaruk alkalmaztattak, vagy fölfelé csavarodott voluták (489. ábra); a későbbi korok a renaissance példáját követve, a meglevő formákat a kor ízlései szerint változtatták és így számos sikerült megoldást létesítettek, a mi különösen a rococo stílnél az által éretett el, hogy a kapitälek diszítéseül kagyló, cartouche és keretszerű képződmények is szolgáltak, a melyekhez még festonok, delphinek csatlakoztak.


490.



NEGYEDIK FEJEZET.

A stereotomia alakjai.

I. A stereotomia anyagainak feldolgozása.

Az iparágak osztályozásánál mondottuk, hogy a stereotomiához mindazon anyagok tartoznak, a melyek szilárdak, tömörek és a nyomásnak ellentállók; további sajátságuk az, hogy részek elvétele által idomíthatók, valamint hogy több rész egyesítéséből szilárd szerkezetek állíthatók elő. Ily természeti anyagok e szerint: a kőnemek, csontok, teknősbéka-héjak, szaruk, kagylók sőt a fanemek is, mert ezek is stereotomikus megmunkálást nyerhetnek. Mutatják ezt a fa-faragó és esztergályos munkái, a melyekről a tektonikában volt említés téve. Mesterségesen előállított stereotomikus anyagok: a téglák, cserepek, fém és más öntvények, mint üvegek, gypszek és massák akkor, hogy ha ezek megkeményedésük után még czizeliroztatnak, csiszoltatnak vagy faragtatnak.

A stereotomia anyagainak feldolgozásával foglalkoznak a kőfaragó, szobrász, kőműves, cserepező, stukateur, csont- és fa-faragó, esztergályos, továbbá a kővéső (Steinschneider), a fa- és rézmetsző (Xilograph), valamint a fémvéső (Graveur), czizelirozó és csiszoló. Az imént felsorolt kézművek közül a fa-faragó és az esztergályos munkáiról már a tektonikánál, a czizelirozás és a csiszolás műveleteiről pedig a fémek feldolgozásánál szólottunk bővebben, mely körülményre legyen szabad e helyen hivatkoznunk.*

* Stereotomikus anyagok az építészeti és szobrászati czélokon kívül főleg az ötvösségnél használtatnak; ilyenek a kőnemek közül: a márványok, a melyek a mészkövek legszebb nemét nyújtják és szép színük, rajzuk, könnyű faragásuk miatt különösen az építészetben és szobrászatban nagymérvű használatnak örvendenek. Az ó-korban a párószi sárgás, a penteli kékes, a hymetti szürkés csillámló márvány; újabban a fehér olasz cararrai és a tyroli Schlenders-márvány kiválóan jó szobrászati czélokra. Az építészetnél pedig a Bresceia, Brokatell és Lumachel (kagyló), a Dendriti (vagyis eres) márványok, valamint a színes, kevésbbé finom mészkövek és márványok, mint a sárga Giallintello, a sárga-fekete foltú Giallo Nero, a vörös-fekete eres Rosso Antiko érdemelnek említést. Ha pedig világos

barna pettyes és erekkel bír, Gizotte, az egészen fekete pedig Marmo Nero elnevezés alatt ismeretes. Quaderfalak előállításához és építészeti tagozatokhoz a márványokon kívül használtatnak még sűrű mészkövek, kova, vaskőzetek, homokkövek, a trachit, csillámszirt (Gneis), a sűrű darázskő (Tuffstein), basaltláva és gránit, ez utóbbi nehezen faragható ugyan, de jól csiszolható és ezért emlékszobrok piedestáljainak tartósságánál fogva legalkalmasabb. Könnyű súlyuk miatt boltozásokra kedveltek a tajt- vagy sikárkő (Bimsstein), például a Szent Péter templom kupolája Rómában ily kőből készült. Ezenkívül a zöldes és foltos serpentin-oszlopoknál, vázáknál hatásosan használható; ha színe vörös pettyes, úgy Verde di Prato, ha pedig fehér eres, Verde di Susa, végre ha fekete zöld, akkor Nero di Prato a neve.

Iparművészeti tárgyaknál főleg a következő kőnemek nyernek alkalmazást: a smaragd és rézzöldszínű malahit, különösen falborítások s asztallapoknál, bútorbetétek, sőt ékszereknél; a lapis lazuli (kék kőzet) pedig betétek, de kőfoglalatképen is kedvelt. Az alabastrom áttetsző fehér és könnyen idomítható kő, a mely kisebb plastikai művek előállítására épen úgy alkalmas, mint a kelheimi szalonnakő (Speckstein), mely szintén könnyen faragható és sárgás, vaj-fényű, lágy tapintású. Ékszereknél a drága kövek aranyba és ezüstbe foglaltatnak; ezek közűl leggyakoriabbak az erős fénytörésű, szintelen gyémántok (Diamant) és brilliantok, a viola színű ametist, a kék saphir és türkis, az irrizáló fény- és színtörésű opál, a sárgás vagy veres karneol és topáz, a veres rubin, dalmatin és a zöld smaragd, a granátok stb.; csiszolható kövek az anix, a hat, a malachit és számos más kőnem. A kristályok közűl a fehérek gyakran hamis gyémántok helyett szerepelnek, mint például a máramarosi gyémántok; szépek a sárgás citrin, a barnás topáz, a fekete morion kristályok.

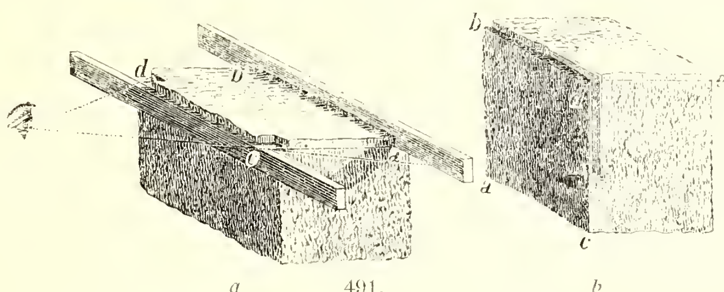
A glyptikában vagyis a kővágó művészetben a nagyterjedelmű kristályokon kívül feldolgoztatnak a réteges színű kőnemek, mint az achat, onyx, sardonyx, a kagylók, teknősbéka-héjak, szaruk, csontok, különösen pedig az elefántcsont. A csontfaragó és esztergályos is hasonló anyagokat farag, ilyenek: az elefánt és nilusi ló fogai, állati csontok, szaruk, teknősbéka-héjak, agancsok, ezenkívül a lágyabb kőnemek, milyenek: a tajték (Meerschaum), borostyán (Bernstein); a gyümölcshéjak közűl a kókusdió, egyes pálmák és más gyümölcsök burokjai.

Mesterséges stereotomikus anyagok közűl még fölemlítendők az agyagból előállított téglák és cserepek; a stukmárvány, mely gypsz-porból, enyvvízből és festékek hozzá keveréséből készül; a stucco-lustro pedig mészkő, márvány, alabastrom vagy gypsz-porból és festékekből, továbbá a Besson-féle mesterséges márvány enyves vízzel és kénsavval kevert alabastrom-, gypsz- és mészkőporból készül. Legújabb eredetű a Machejko és Schrödel-czég műköve (Kunststein), a legkülönbözőbb kőfajok utánzatai. Jó és tartós anyagot szolgáltat a márványczement is, a mely gypszből, timsó- és borisból van összetéve, és a magnesium és chlorsavas magnesiumból álló magnesia czement. Végül fölemlítendő a portland és román czement, a melyek mint kötőanyagok, vakolatok, beton öntvények nélkülözhetetlenek építkezéseknél, különösen ott, a hol a nedvesség ellen kell védekeznünk.

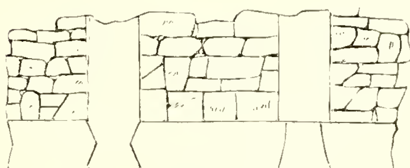
1. A kőmunkák.

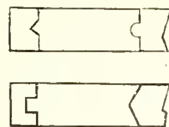
A kőmunkákat a kőfaragó, kőszobrász és kővéső végzik.

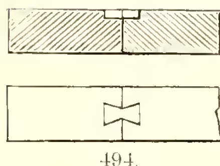
A kőfaragás. A kőfaragó a kőtörésből kikerült köveket dolgozza fel rajz után, aczél-vésőkkel, fabunkókkal (Schlägel), reszelőkkel, fúrókkal; ezenkívül a kő fűrészekkel is metszhető lemezekre, sőt esztergákon esztergályozható. A mérések czirkalmakkal és mérővesszőkkel (Zollstock) történnek. Az egyenes vonalak vonalzókkal, a szög-törések szögellővel (Winkelmass) állapíttatnak meg; továbbá használják a mérő-ónt (Senkblei), vízszintezőt (Setzwaage) és a szinvonalzót (Richtscheit) a függélyes és vízszintes irány meghatározásához. A faragás úgy történik, hogy előbb a

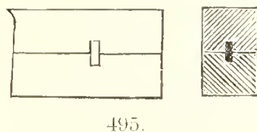


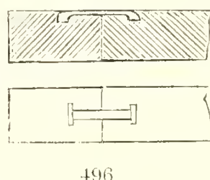
a 491. b


492.


493.


494.


495.


496.

kövek éleit a vonalzókkal megjelölik és azután kifaragják; a felületek ezek után a szemmel való akolás (visirozás) által állapíttatnak meg, úgy, a mint azt a 491. *a*, *b* ábra mutatja.

A kőfaragó készit quadereket, lemezeket, oszlop-törzseket, balustereket, párkányokat, goth stilű mérvműveket és fialisokat, baldachinokat, gerinczeket stb., egy szóval, oly építészeti megoldásokat, a melyek geometrikusan rajz szerint határozhatók meg; ellenben a piastikus szabadabb alakításokat a kőszobrász végzi, a melyekhez előzetes agyagminták szükségesek.

A csiszolást a kőszobrász munkájánál fogjuk elmondani. A faragott kőfelületek érdessé tételét bossirozásnak nevezik és reczés vaskalapácscsal

végzik (Bossirhammer), a melyek alsó lapjai különböző csucsorodásúak, a szerint a mily reczézést ohajtunk létesíteni.

A kövek összeillesztése vágányokkal és eresztvényekkel, rálapolással vagy csupán egymásra tétel által történik. Fecskefark rálapolást mutat a 492., csapos kötést a 493. ábra. Ezeken kívül alkalmaznak kő-, vas-, fa-, bronz-*csapokat* (Dübel) (494. ábra) vagy *kapcsokat* (Klammern) (495., 496. ábra). A kövek elhelyezését a kőműves végzi, míg az utólagos kidolgozás és csiszolás a kőfaragó feladata.

A kőszobrászat. A kőszobrász munkája nem más, mint az agyagmintának kőben való utánzása. Ez oknál fogva az agyagmintát elébb gipszbe öntik és a kőre való átvitel a pontozás (punktirozás) műveletével történik, és pedig:

a *praktikus eljárás* az, hogy a mintát és a követ oly egyforma négyzetekre osztják, a melyek a mérő-czirkalommal lemérhetők. Az *akadémiai módszernél* a gipsz-minta és a megmunkálandó kő két egyforma nagyságú hasábszerű rámával takartatik, a melyek kifeszített zsinórhálóval kisebb négyzetekre vannak osztva; ezen eljárásnál az az előny, hogy az osztások állandóan megmaradnak és a pontok megállapítására támpontokat adnak.

Egy harmadik eljárást Michel Angelónak tulajdonítanak. Michel Angelóról azonban tudva van az is, hogy kőben minta nélkül is dolgozott. Módszerénél a minta és a kő fokokra osztott és vízzel telt egyforma edénybe helyeztetik és az átvitel felülről lefelé rétegenkint történik az által, hogy az időközökben lecsapolt víz színe a mintát teljesen megbízható, pontos rétegekre osztja, a mely könnyen lemérhető és meghatározható.

Jelenleg a pontozásnál oly műszert használnak, a mely egy rajzsinszerű három fém-csúcson nyugvó állványból áll. A hosszabb száron egy mozgatható kar van, a melyen tolható s csavarokkal beállítható tű mozog; ennek segélyével a minta bármely pontja a térben szigorúan megállapítható és átvihető. Az átvitel úgy történik, hogy az állványt a három fémcsúcsra helyezik, a mely a mintánál és kőnél már előre kijelöltetett.

Az átvitelekkel csupán a főpontok tűzhetők ki. Ha a főpontok megvannak, úgy az ezek között fekvő síkok érzés után, továbbá mérő-ón és háromszárú czirkalmak segítségével dolgozhatók ki. Finomítások először reszelőkkel, ezután finom homokkővel, sikárkővel, ón-hamuval vagy csontlisztel való csiszolással eszközöltetnek.

A kőszobrász szerszámai éppen olyanok, mint a kőfaragóé: különböző aczél vagy aczélozott vésők, a melyek fabunkókkal vagy vaskalapácsokkal veretnek be a kőbe, továbbá fúrók, reszelők, czirkalmak, vonalzók és a mérő-ón. A kőszobrász készít szobrokat, kapitäleket, consolokat, ornamenteket és más épületdíszeket.

A kőmetszés. Kővésőknek nevezzük a kőcsiszolókat, a kik nemes köveket csiszolnak és kövekbe metszenek. Készítenek gombokat, dobozokat, vázákat, pecséteket stb., ide sorozhatók továbbá a czímermetszők és vésnökök (gra-

veurök), a kik betűket, czímereket, rajzokat vésnek fémbe és kőbe; ezeken kívül plastikus faragásokat, kagylókból cameákat vagy bemélyített plastikát, intagliákat állítanak elő. A glyptikának egyik különös nemét képezik még a kristály-metszők, a kik szintén csiszolással és metszéssel foglalkoznak.

A kőmetszés esztergával történik, a melyet hajtó-kerékkel mozgatnak; az esztergának sárgaréz kerekébe aczél mutatók (Steinzeuger) illesztetnek, a melyek a kőre előzetesen rajzolt idomot sebes mozgásuk által bemélyítik. A rajz átvitele a kőre vagy tompán csiszolt fémre közvetlen vagy az előzetesen korommal bevont felületre tűvel eszközöltetik. Hegyi kristályoknál a metszés helyett a *maratást* (Aetzen) is jó eredménynyel használják; ez esetben a kristály marató alappal (Aetzgrund) vonatik be, a mely copallackból és koromból készül; a maró folyadék pedig folyékony kovasav (flüss. Spathsäure). Ez a követ azon a helyen marja ki, a honnan a maró alap eltávolíttatott.*

* A kristály metszését és vésését az üvegcsiszolás és maratás háttérbe szorította, azért a jelen korban alig művelik, míg a XV. században Florenzben híres aranyművesek, mint Benvenuto Cellini, Vincentino, Prágában II. Rudolf alatt pedig Caspar Lehmann és Z. Belzer foglalkoztak ezzel a műiparral. A gravirozást már az egyptomiak ismerték, a kik talismánképen ékszereken leginkább a szent Skarabäus bogarat vésték kőbe. A kővésés művészetét a görögök vitték legnagyobb tökéletességre, a byzantiaknál szintén nagy kedveltségnek örvendett, míg a középkorban ez a művészet teljesen kiveszett és újolag a XV. és XVI. században Olaszországban karoltatott föl, a hova azt görög menekültek hozták, midőn Konstantinápolyt a törökök meghódították; a XVIII. században a kővésés terén a Pichler család vált nevezetessé Tirolban.

2. Graphikus művészetek.

A graphikus szó a görög graphóból származik, a mely irást jelent; jelenleg ez az elnevezés a sokszorosító művészetekre való vonatkozással használtatik, a melyek metszéssel és nyomtatással rajzokat, irásokat sokszorosítanak; ilyenek:

a) *az érczmetszet,* ehez tartoznak: az aczélmetszet, rézmetszet, rézkarcz, újabb időben a zinkographiai eljárások,

b) *a fametszet* (Xylographia).

c) *a kő-rajz* (Lythographia).

Az itt elősorolt sokszorosítási módszereknél a rajzot fémbe, fába, kőbe vésik vagy maratják s ezért előállításuknál fogva valamennyi a stereotomiához tartozik; ellenben a photographia, a fénynyomat (Heliogravur) válfajaival vegyészeti eljárásokon alapulnak, és ezért itt mint ide nem tartozók, nem tárgyaltatnak.

a) Az érczmetszet.

Az érczmetszeteknél (Metallstich) a rajzot a fémlapra úgy viszik át, hogy a körvonalak a fémlemez felületébe véső-tűkkel bemélyíttetnek; ezen metszett lapokról, ha azok festőanyagokkal bevonatnak és lenyomnak, előáll a metszett rajz lenyomata.*

* A legrégibb lenyomatok Maso Finiquerra niello zománczoló mestertől származnak (született 1426). Mint sokszorosító művészetet látjuk az érczmetszeteket a XV. században Németországban E. S. mester, Dürer Albert és követőinél; később Olaszországban Andrea Mantegna és Antonio Massától előállítva.

Az aczélmetszet (Stahlstich). Az érczmetszetek között az aczélmetszet művészi szempontból a legtökéletlenebb, mert kemény körvonalú rajzot ád, de előnye az, hogy sok lenyomatot lehet róla késziteni.

* Az aczélmetszet a XV. századból ered és újabban e század huszas éveiben az angol Charles Heach keltette új életre.

A rézmetszet (Kupferstich). A rézmetszet nem egyéb, mint rézlemezre vésett rajz, melyet a rézlapba árvésővel (Grabstichel) vagy tűvel mélyitenek be olyképen, hogy annak felülete először viasz-kenczével vonatik be, azért, hogy ez által a rajz a viaszba könnyen átvihető legyen. A nyomtatás előtt a viasz-firnissréteg eltávolittatik és csupán a bevésett rajz marad meg, a melyet a nyomtatásnál nyomda-festékkel vonnak be.

A rézmetszet lágyabb rajzú lenyomatot szolgáltat, mint az aczélmetszet, de drágább ennél, mivel kevesebb lenyomatot lehet róla nyerni; ugyanis a mig az aczélmetszet utján 50.000, addig a rézmetszetről csak 1200 nyomtatvány készithető. Jelenleg a rézmetszet és a rézkarcz eljárása együttesen alkalmaztatik.

A rézkarcz (Radierung). A rézkarcz maratás utján rézlemezen úgy áll elő, hogy a lemez felületét mindenekelőtt terpentinbe olvasztott asphalt-réteggel vonják be, a melyre azután a rajzot tűvel belekarczolják. Ha ez megtörtént, a felületre maró folyadékot: salétromsavat vagy pedig sósavat öntenek, a mely ott, a honnan az asphalt-réteg tűvel eltávolittatott, a rézlemezt megmarja. Ez az eljárás mindaddig ismétlendő, a mig a rajz teljesen ki nem domborodik: a világosabb részek kevésbbé maratnak mélyre, a mi úgy érhető el, hogy a további maratásoknál, a rajzot új bevonattal védik meg.

A rézkarcz a legszebb, leglágyabb és legfestőibb sokszorosítás, de mivel csupán 500—600 lenyomat készithető egy lemezről, azért e lenyomatok a legdrágább és legértékesebb műlapok.*

* A rézkarczot Németországban legelőször a renaissance korban Dürer Albert, Olaszországban pedig Mazzuoli Parmegianino művelték.

A zinkographia. Az érczmetszésnek ez a neme horganylemezekre történik olyképen, hogy a rajz vonalai maratás által a felületből kiemeltetnek és így a nyomtatásra alkalmasakká válnak; ez az eljárás meglehetős tökéletlen sokszorosítás és főleg tollrajzok vagy más vonali rajzok reprodukálásához használható leginkább.

Hogy a zinkographia által touchirozások is sokszorosíthatók legyenek, újabb időben a bécsi Angerer egy reczés papirost talált fel, a melyre festve a toucholás úgy sokszorosítható, mint a tollrajz.

A zinkographiának olcsóságán kívül csupán az az előnye, hogy az eredeti rajz horganylemezre fényképcztetik, miáltal a másolat az eredetinek hű faximilje.

b) *A fametszet.*

A fametszés (Holzschnitt) puszpángfa (Buchsbaum) lemezeken történik; ezek a fák keresztmetszetéből fűrészeltetnek és simára csiszoltatnak, ezután pedig fehér alappal vonatnak be, hogy a rajz irónnal, újabb időben fényképezéssel átvihető legyen.

A fametszésnél a fát ott, a hol a rajzban világosrészek avagy gyönge tónusok vannak, árvésőkkel, késekkel, tűkkel, fúrókkal kivésik. Ez az eljárás tehát a rézmetszésnek épen ellenkezője, mert nem bemélyített, hanem kimagasló, kidomborodó rajzú clichék készülnek, a melyek a rajznak negativ képét láttatják, az által, hogy az alap és a világos részek mélyebben fekszenek, mint a rajz körvonalai és a sötét részek.

* A XV. és XVI. században a fametszést úgy űzték, hogy a rajz contour- és árnyék-vonalakból készült, hasonlóan mint a tollrajznál. Franczia- és Olaszországban oly hatásokra is törekedtek, a milyent az érczmetszetek nyujtottak, vagyis touchirozott színületi rajzok előállítására; így keletkezett a színületi eljárás (Thonschnitt). Ma különösen az angol fametszők képesek előállítani a szén-, kréta- és touch-rajznak csalódásig hű utánzatait is.

A lenyomás magáról a falemezről is eszközölhető, a mi azonban a jelenkorban már szükségtelenné vált, mert Lipcsében 1760-ban Selzam feltalálta a fa-clichéknek ólomba öntését, a melyek épp úgy használhatók, mint a nyomtatásnál a betűk. A chlichék tehát nem egyebek, mint a fametszetek ólom öntvényei.

A xylographia clichéi azon oknál fogva, hogy a nyomtatásnál úgy használható, mint a könyvnyomtatásnál a betűk, akkor legalkalmasabbak, a midőn illustratiókat könyvek szövegébe alkalmazunk, mert ez esetben a betű és a rajz egyidejűleg nyomtatható. Az itt mondott megjegyzés különben a zinkographia chlichéire is érvényes, mert ez is kimagasló rajzú. A fametszeteket ezenkívül még színnyomatok előállításához is használják.

c) *A kőnyomat.*

A kőnyomat (Lythographia) azon elven alapúl, hogy mészpalára zsiros állományú lythographiai krétával rajzolnak. Az így elkészült lapot, mielőtt azt nyomtatási festékkel bevonnók, vízzel kell megnedvesíteni. Ez azt eredményezi, hogy a festőanyag csupán a zsiros rajzra tapad és erről ez hengerelés útján papírra lenyomható. A lythographiához használt legjobb kő a Neuburg melletti solenhofeni lemez, a melyre a rajz chemiai krétával, vagy chemiai touchsal, nagyon hegyes tollak segítségével készül. A touchrajznál a solenhofeni kő egészen simára csiszolandó, míg a kréta-rajz kevésbbé sima felületet követel meg.

Más nemei a lythographiának úgy keletkeznek, hogy a követ maratják vagy árvésőkkel vésik; lehet ezenkívül domborított rajzokat akként is előállítani, mint a fametszésnél, a mit *trypolythographiának* neveznek. Ezen kívül színes lythographiák is készülnek, a melyek *chromolythographiák.**

* A kőnyomatot, mint domború lenyomatot, már 1788-ban Schmidt Simon udvari káplán használta. 1799-ben Prágában Sennefelder Alajos találta fel a magas maratást, a valódi lythographiát.

Művészi reproduktióhoz a lythographia nem alkalmas, mert sem határozott rajz, sem erő nem vihető a lenyomatokba, alkalmazása tehát nagyon korlátolt és csak olcsóságánál fogva kedvelt; újabb időben különösen a chromolythographiák ismét kezdenek előtérbe lépni.

A graphikus művészetek csupán előállításaiknál fogva tartoznak a stereotomiához, stilisztikailag azonban a rajzolás és festéshez számítandók, mert azok utánzatai. Az összes graphikus eljárások közül legművésziebb a rézkarcz, a xylographia és rézmetszés, míg az aczélmetszés a zinkographia és a lythographia nagyon tökéletlen sokszorosítások és csupán bizonyos hatások elérésére alkalmasak. A stereotomikus sokszorító művészetekhez tartoznak még a színnyomatok, melyek hasonló módon készülnek, mint a szövetnyomatok; ezekről már a textil résznél volt szó.

3. A kőműves munka.

A kőműves nem csupán stereotomikus anyagokat vesz készítményeihez, t. i. termés és faragott köveket, téglákat, hanem mész- és hydraulikus czement-habarcsokat, mint kötőanyagot és vakolatot; a gypsz-habarcs finomabb mennyezeti és szobrászati munkákhoz használtatik.

A köveket és téglákat a kőműves szilárd szerkezetekké egyesíti; helyes, gondos kőkötés (Ziegelverband) és habarcsok segítségével alkotja meg a szilárd építkezés falait, bolthajtásait, valamint padozatait, ha azok szilárd anyagokból valók. A nevezett munkákon kívül a kövek és gerendák elhelyezései, valamint a vakolatok és homlokzat-tagozatok készitése, a meszelés

szintén még a kőműves munka körébe tartoznak. A tégla-gyártást és a habarcsok készítését itt érintetlenül hagyjuk, a mennyiben nagyon eltérnek a valódi tárgytól és csak a falazás műtétjét és a kőkötéseket fogjuk e helyen röviden tárgyalni.

A kőműves eszközei: a kalapácson és vakoló-kanálon kívül, a mérő-ón, szintező (Libelle), szinvonalzó, szögellő, mérővessző, mérőléczek és lánczok, valamint a téglarétegek magasságainak megállapításához szükséges osztott léczek, a melyeket a falazásnál a falak szögletein oly czélból állítanak fel, hogy a rétegek osztásai már előre ki legyenek jelölve; a téglafalnál a falazásnak mindig ezen léczek beosztásai szerint kell történnie. Minden réteg magassága a tégla és a habarcs hézagvastagságának összegéből vétetik, a mi nálunk 0·08 méterrel egyenlő. A falazás rétegről rétegre halad és az egyes téglákat jó vastag habarcsba kell rakni. A falazásnál a téglák vízszintesen a fekvőlapra (Auflager) fektettessenek, kivévén azon esetet, midőn padozatoknál a fedőtégla-lapokból (Deckplatten) álló rétegeknél (Rollschieht) keskeny oldalukon állanak; ügyelni kell továbbá arra, hogy a falazásnál a függélyes hézagok az egymás felett álló rétegeknél ne kerűljenek közvetlen egymás fölé, mert ez által a fal kötése erőben veszít. Mindig a legnagyobb gonddal készűljenek a kötések, a mennyire lehet, egész téglákból, különösen a falak szögletein és ott, a hol két fal egymást metszi; mert a súly által leginkább ezeken a helyeken vannak igénybe véve. Hogy a téglák a habarcscsal jobban egyesüljenek, a téglákat falazás előtt meg kell nedvesíteni és csak úgy a habarcsba rakni.

a) *Falszerkesztés.*

A kőkötések képezik a falak legfontosabb tényezőjét és sokféleképpen alakúlhatnak. Hogy ezek megérthetők legyenek, a téglák fekvéseinek neveit kell előre bocsátanunk, és pedig: a faragott kő vagy tégla akkor, ha hosszával a fal külső felületével párhuzamosan halad, úgy *futónak* (Läufer), ha pedig hosszával a fal szinéhez függélyesen áll, úgy *kötőnek* (Binder) neveztetik. A vízszintes hézagok *fekvő hézagoknak* (Lagerfugen), a függélyesek pedig *ütköző hézagoknak* (Stossfugen) mondatnak. Jelenleg a legszokottabb kőkötések a következők:

1. *A váltakozó rétegkötés* (Blockverband) az, a melynél mindig egy futó- egy kötőréteggel váltakozik, úgy, hogy a futórétegek ütköző hézagai egymás fölé jönnek. A váltakozó rétegkötés a fal külsején arról ismerhető föl legkönnyebben, hogy öt-öt tégla mindig együttesen kettős keresztet képez (497. ábra).

2. *A keresztkötésnél* (Kreutzverband), éppen úgy, mint a váltakozó rétegkötésnél, minden futórétegre egy kötőréteg esik; a különbség a kettő között csak az, hogy a futórétegek ütköző hézagai csupán minden harmadik futórétegnél kerűlnek egymás fölé, mi által a fal külső felületén már nem dupla, hanem három-három téglából egyszerű keresztek képződnek (498. ábra).

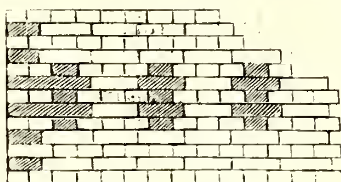
3. *A hollandi kötésnél* minden rétegben két futó közé egy kötő-kő helyeződik; a fal külsején szintén kettős kereszteket alkotva, azonban más elhelyezéssel, mint a hogy azt a váltakozó kötésnél láttuk (499. ábra).

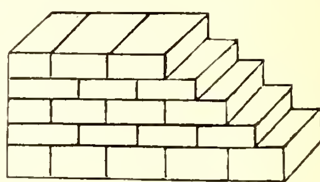
4. *A góth kötésnél* az összes rétegek futók, oly elhelyezéssel, hogy az egymás felett álló sorok hézagai az alattuk levő kövek közepére esnek.

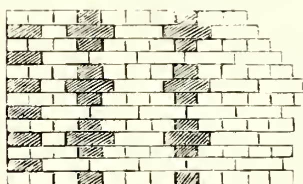
5. *A fejkötés* (Kopfverband) hasonló a goth kötéshez, csakhogy az összes rétegek kötők.

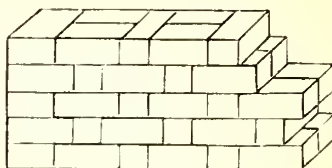
6. *Az átló-kötés* (Stromverband), csak kivételesen alkalmaztatik; sajátsága az, hogy a futó- és kötőkövek a fal szinéhez 45° alatt állanak.

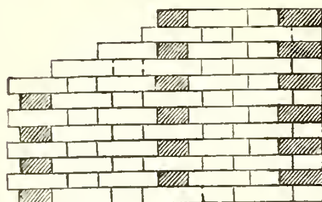
7. *A faragott kötések.* A faragott kőből készült falaknál a kőkötések hasonlók a téglakötésekhez, a különbség azonban az, hogy az új anyag

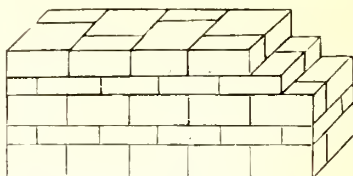

497.


500.


498.


501.


499.

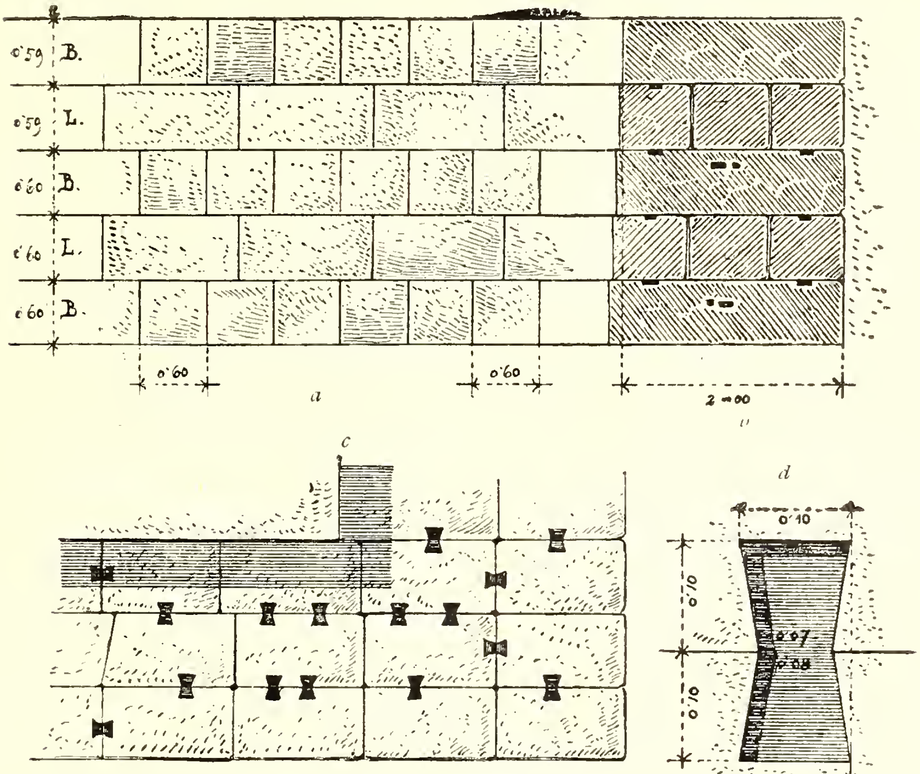

502.

miatt a kőrétegek magasságban változhatnak. Rendesen a futórétegek alacsonyabbak, mint a kötőrétegek; ezenkívül az összes rétegek alulról fölfelé vastagságban egyenletesen kisebbedhetnek. Továbbá megjegyzendő, hogy oly faragott kövek, a melyek nincsenek habarcsba helyezve, vágányokkal és eresztvényekkel vagy kő-, vas-, fa-, bronz-csapokkal és kampókkal kapcsoltatnak össze. A faragott kő falborításain egyes kötőkövek a falba erősebben nyulnak belé, miáltal a borító kőlemezek, a melyek aránylag gyönge mélységgel birnak, a falhoz jobban kötődnek.

Egészen faragott, kőből készült falakon az ütköző rétegek ne kerüljenek közvetlen egymás fölé; egyes kötők az egész fal vastagságán futhatnak át; faragott fakötések 500—502. ábrákon láthatók.

b) *A falak nemei.*

A faragott kőfal. Vitruvius és Plinius szerint oly faragott kőfalak, a melyek egyenlő nagyságú kövekből állanak: *Isodomus*, a melyek ellenben egyenlőtlenekből vannak: *Pseudoisodomnak* neveztetnek. Az 500. ábra opus Isodomust, az 501. és 502. ábrák opus Pseudoisodom megoldást mutatnak. Tisztán faragott kőből és csapokkal egyesített falkötés az 503. ábrán látható római tabularium; és pedig *a* a homlokrajz, *b* a keresztmetszet, *c* az alaprajz és *d* a csapnak nagyított rajza.



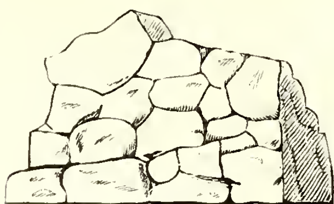
503.

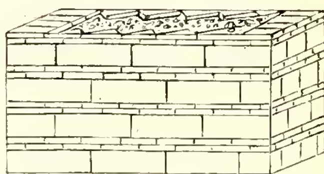
A faragott kőfalakon kívül lehet a falat terméskövekből is építeni, azon nyers állapotban, a mint a törésnél nyeretnek. Ezen *terméskőfalaknál* (Bruchsteinmauer) kétféle megoldással találkozunk, ugyanis:

a) A *kyklop* fallal, a melynél a szabálytalan nagyobb kövek egymásra boltozatszerűleg támaszkodnak oly módon, hogy egyesek a falból kivehetők a nélkül, hogy annak szerkezete ez által lazulna és ezért védműveknél a legrégibb időtől fogva a mai napig nagy sikerrel használtatnak. A kyklop falak kövei nincsenek habarcsba rakva, hanem a szabálytalan hézagok kisebb törmelékdarabokkal és földdel töltetnek ki (504. ábra).

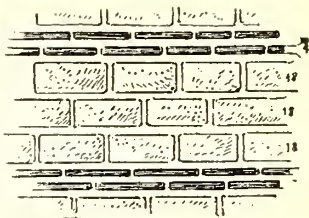
b) A terméskőfalnál a köveket már vízszintes rétegekben rakják le, úgy hogy több réteg után, a mennyire lehet, egy vízszintes felület keletkezzék és a közök habarcscsal egyenlíttetnek ki; ez főleg alapozásoknál gyakori (505. ábra). Törmelékfalak habarcsba fektetve Plinius szerint *opus Incertumnak,* Vitruv után pedig *opus Antiquumnak* neveztetnek.

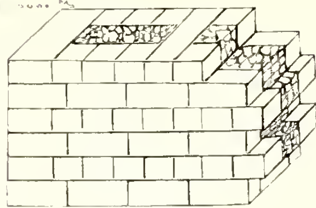
c) Betonfalak. Ezek már nem annyira falazások, mint inkább öntvények és úgy készülnek, hogy deszkából összeállított, széjjel bontható és ujólag összerakható formákba öntetnek; többnyire román vagy portland czement és kavicshomok-keverékből állanak.

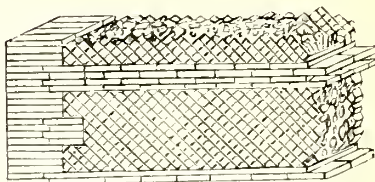

504.


507.


505.


508.


506.

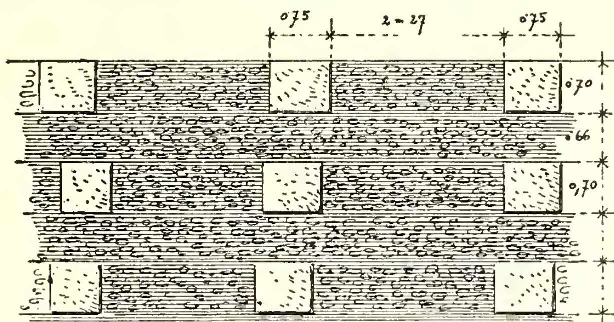

509.

d) Kevert falak (Gemischtes Mauerwerk). Kevert fal az, ha különböző anyagok együttesen nyernek alkalmazást egyazon falon, még pedig úgy, hogy kívül a jobb anyag jő. Egyes kötőkövek vagy téglaburoknál egész téglarétegek mehetnek a fal vastagságán keresztűl, miáltal a két külső falfelület egymással jobban összekötődik. A 506. ábra oly falat mutat, a melynél faragott kövek és beton alkalmaztatott egyidejűleg. Az ilyen falakat, a melyeknél a fal burokja kő vagy tégla, vagy mindkettő, belül pedig törmelék, Plinius *opus Emplectosnak* nevezte el. (506., 507. ábrák).

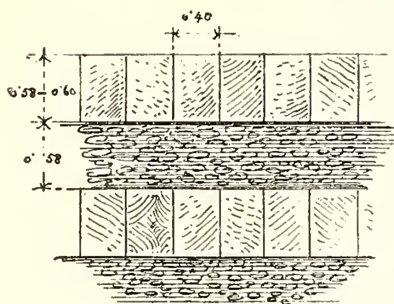
A falburkokhoz a faragott köveken és téglákon kívül kisméretű, csupán kalapácscsal idomított 12—19 cm. hosszú, 8—10 cm. magas, 16—20 cm. mélységű kövek is használtattak *Parament* elnevezés alatt, külön vagy pedig

vízszintesen futórétegekkel megszakítva (508. ábra). Ezenkívül a rómaiak kedveltek falburkoknál 6—7 cm. nagyságú koczkaszerű köveket, diagonalis elhelyezéssel, úgynevezett *koczka-paramenteket* (Netzsteine) (509. ábra). Ily falaknál a textil-utánzat szembeötlő, de mivel ez esetben nem lehetett a fal szögleteit és éleit ferde koczkákból előállítani, azért ezen koczka-paramenteknél a fal élei vízszintes kövekből vagy téglákból készülnek. A falak ezen nemét *opus Reticulatumnak* nevezik.

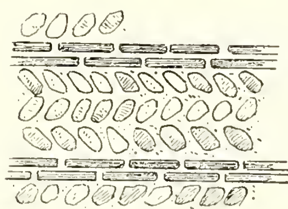
Kevert falaknál sok esetben előfordúl, hogy csupán a szeglet-megoldások vannak jobb és szabályosabb anyagból készítve, t. i. faragott kövekből vagy téglákból, míg maga a fal terméskőből vagy betonból áll. A kevert



510.



511.



512.

falak építésénél szokásos az is, hogy kétféle anyagot használnak oly módon, hogy a rétegeket váltakozva rakják egymásra. Így lehet például a téglafalat közbe tett faragott kövekkel megszakítani, mint a hogy ez Cecilia Metella sírjának falán (510. ábra) látható, de lehet téglát és faragott köveket rétegesen is váltakoztatni (511. ábra); hasonlóképpen gyakori, ha kavicsból és habarcsból készült rétegeket egy, két vagy három sor téglával megszakítanak; ez utóbbi *opus Spicatum* elnevezés alatt ismeretes (512. ábra). Ezen építésmód az V. századból és Veronából való; továbbá az öntött betonfalakon és bolthajtásokon is feltalálhatók az ily tégla-rétegek, mint a hogy ezt a római Palatin boltívén (513. ábra) láthatni.

* A legrégibb falak termés- vagy faragott kövekből készültek; ez utóbbiaknál az ütköző hézagok leginkább ferdék és lépcsőzetesen egymásba nyúlók voltak.

Hogy a kyklop vagy faragott fal közül melyik a régibb, azt ma nem lehet pontosan megállapitani, mert mindkettő feltalálható már az egyiptomi (1600. Kr. e.), chinai, perui, phönikai (1014. Kr. e.), pelasg, lykiai és görög falaknál Kis-Ázsiában és a görög földön (1200. Kr. e.).

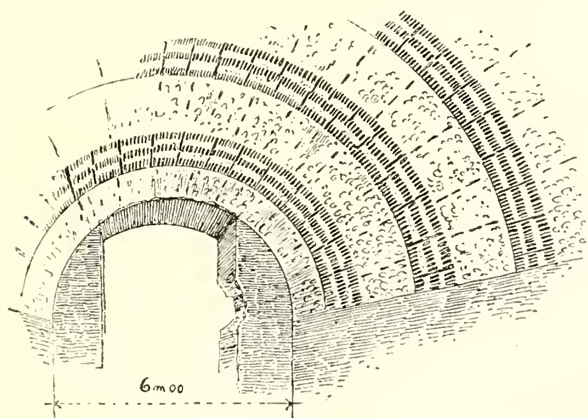
J. Braun szerint a pelasg kyklop elnevezés kaklaph vagy kaklopból eredt, a mi kalapácsolót és kőfaragót jelent. *Az egészen faragott kőből készített* és csapokkal összekötött quader-falak készítése mindenesetre nagyobb technikai haladást követeltek meg, mint a kyklop-falak épitése. Nézetünk e tekintetben az, hogy a kőfalaknál a szerkezet valószinüleg a kőtörésnél nyert kövek alakja, könnyű vagy nehéz feldolgozása után igazodott; réteges kőzeteknél inkább a faragott, polygon törésnél pedig a terméskő falazás lépett előtérbe. Suesre hivatkozva Durm József a következőket mondja a »Handbuch der Architektur« II. rész I. köt. 11. oldalán (Baustyle, Baukunst der Griechen): »Bis zu einem gewissen Grade darf man jeden Baustyl als das Produkt zweier Faktoren ansehen, diese sind der Genius des Meisters und seiner Zeit auf der einen und die Beschaffenheit des von der Natur gegebenen Materials auf der andern Seite«.

A legrégibb kőfalak a Nilus-deltában Egyiptomban, Peruban Cuzeo és Cerro helységekben találhatók; phönikai falak Arvad szigetén és Maranthusban, Mata, Gozzo és Amrithban, Carthagóban és Jeruzsálemben Salamon templomán; a görögöknél Tirynth, Mykena Argosban, Kypros, Rodos és Kréta szigetén; Kis-Ázsiában Kalynda és Jaszosban; etrusk falak Faesulaeban, Arretiumban, Cortonában, Populomia és Rusellaeban. Szép kivitelűek az etrusk kőkötést feltüntető faragott falak a clusiumi Perusa, Sutrium, Nepete, Falerii, Fescennium, Veji, Caere és a melyek Rómában állanak, ezeknél négyzet-alakú kötők futó sorokkal váltakoznak; a kövek fecskefark-alakú csapokkal voltak összetartva és az egyes futók hossza a magasságnak kétszerese. Caere falain mindenik sorban csakis négyzet quaderek vannak; továbbá római kyklop-kötésű kőfalak láthatók Alatriában és Praenestben, faragottak a Vesta templomnál Rómában, a Porta Nigran Trierben, Syriában, Batelbekben, Aruns sírjánál Albanóban, Arco de Pantanin Rómában, ugyanott a Serviani falnál a Palatinón, az Aqua Marca vízvezetéknél, Caecilia Metella síremlékénél, a nap templománál Gerasában és a győztesek templomán Suleimban stb. Görögországban a téglafalak ritkák, ilyenek: az Apollo-templom Megarában, Proserpina temploma Argosban és a Philippeum Olympiában. A rómaiak a téglát nagy mérvben alkalmazták falaiknál, valamint a kevert falakat és beton öntvényeket főleg ők alkalmazták először.

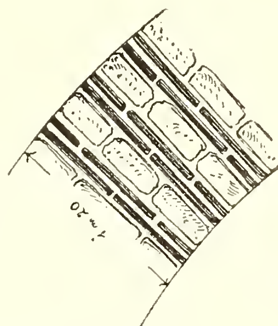
Emplektos falakat láthatni Caecilia Metella sírjának alapozásánál és Aruns sírján; parament falakat Trierben és a salzbach-mainzi vízvezeték pillérjein, a hol a parament burkok még téglasorokkal szaggattak; opus Reticulatum falak találhatók a Villa Hadrianon Tivoliban és a Villa Gordianon Róma mellett; opus Incertum falazat van a Vesta-templomon Tivoliban, Pompei és Róma épületein; opus Spicatum Weiskirchben és Veronában, míg az öntött betonfalak mindenütt általánosak voltak.

c) *Boltív.*

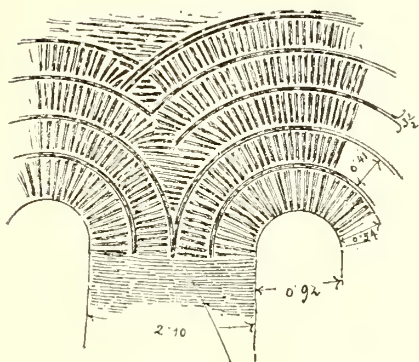
A boltívek (Mauerbogen) csupán a falak részei és ott alkalmazvák, a hol ablak- vagy ajtónyílások fedendők. Ezek is, úgy mint a falak, kőből, téglából készülnek, azzal a különbséggel, hogy a boltív alakjához előzetesen deszkából kivágott minták (Lehrbogen) állittatnak fel, a melyekre a falazás aképen történik, hogy a falból kiindulván, a nyílás mindkét oldalán a gyámköveknél (Wiederlager) kezdődik és mindaddig folytattatik, a míg a két



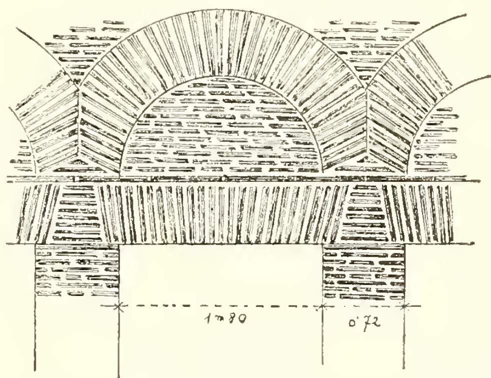
513.



514.



515.



6.

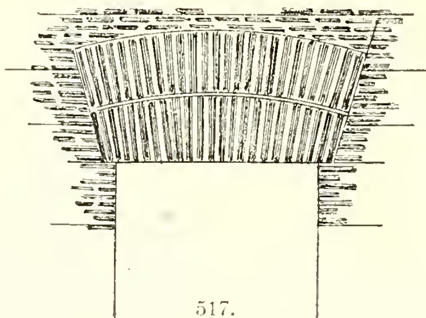
ív a zárókőnél (Schlusstein) összejön; a zárókő legutoljára, a boltív befejezésekor helyeztetik el. Megjegyzendő, hogy boltiveken az ütköző hézagok a boltív belső körvonalához függélyesen állnak (514. ábra). Különösen nagy megterheltetéseknél, egymás felett több ív párhuzamosan alkalmazható, mint a hogy ez a Palatinón (a római császári palotán) Rómában van (515. ábra).

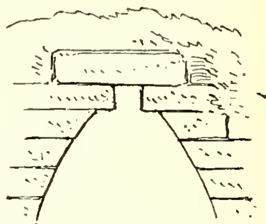
Alakjuk szerint megkülönböztetünk: egyenes *boltívet* (Gradersturz), a mely nagyon csekély hajlású, kevés hordképességű és ezért még külön,

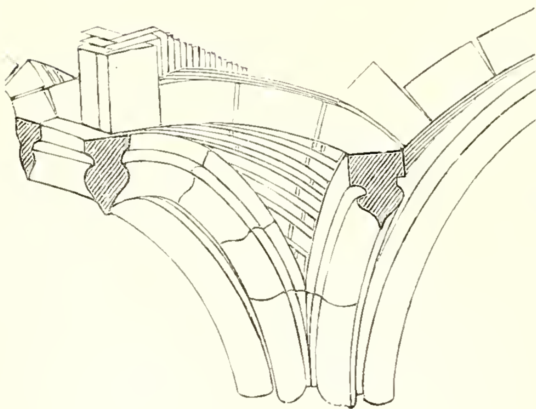
a súlyt támasztó boltívekkel fedendő (Entlastungsbogen); ilyenek láthatók a Maxentius basilikán (516. ábra) és a Colosseum téglaívein (517. ábra) Rómában.

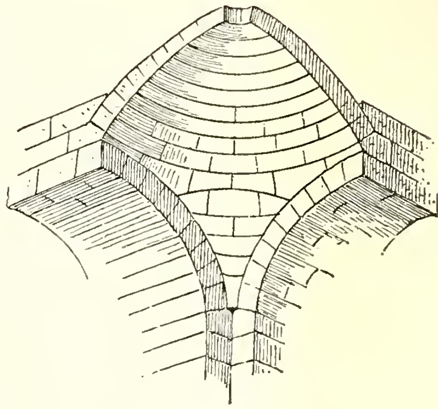
Alakjukat tekintve, ismerünk még: *félkör-* és *körszelvényű, fél ellipsis goth csúcsívű, arabs* vagy *mór patkóalakú* és *több ívből álló boltíveket.*

Még mielőtt a boltív szerkesztésére rájöttek, az ablak- és ajtónyílásokat vagy úgy fedték be, hogy egy nagyobb követ fektettek a nyílásra, a mely fölé két ferde helyzetű kő tétetett oly módon, a mint ezt a háromszögű rámánál kitüntettük (380. *a, b* ábra); ilyen az egyiptomi piramis


517.


518.

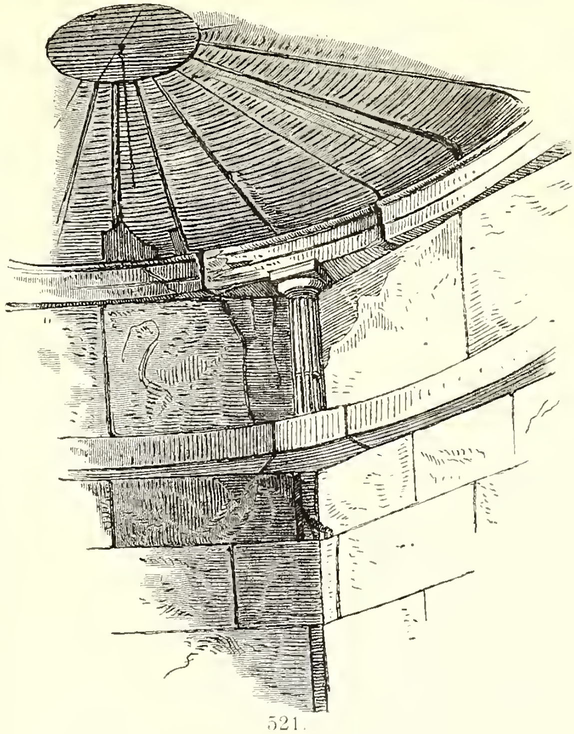

519.

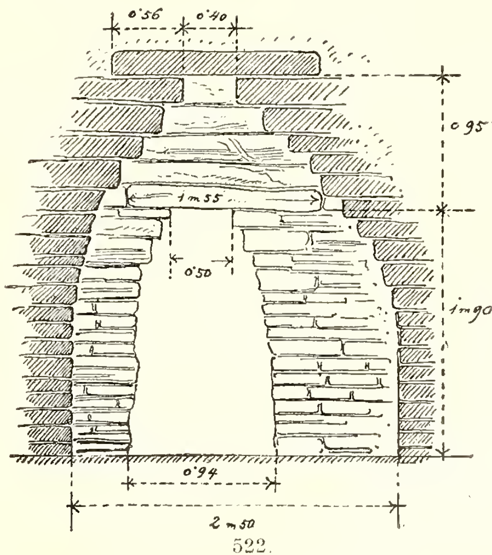

520.

bejáratánál levő kettős elhelyezésű fedés is (381. ábra); de úgy is készültek, mint a hogy ez a híres mykenaei oroszlán-kapunál előfordul, a hol ferde szárak helyett a falak kövei rétegről rétegre előtolattak mindaddig, a míg felül össze találkoztak. Ilyen fedés látható az 518-dik ábrán. A boltívnek már fejlődöttebb szerkesztése az, hogy ha a rétegről rétegre előugró kövek ívben egymáshoz közelednek és felül egy ékszerű zárókővel fedetnek be, mint a hogy ez az etrusk Veji Campana sírján és Orvieto sírboltozatain előfordul. A teljesen kifejlett boltív ékkövekből (Keilsteine) zárókővel ellátva, először az etruskoknál található fel Perusiában, a tempis di san Marmóban, melynek építési ideje Perikles korába esik, a mit a felirat

is hitelesít; Cortonában, Pythagoras sírján szintén látható egy ilyen ív, valamint egy görög építményen is, a mely Róma alapításának idejéből való.*

* A boltívek képzései különben nagyon régiek, mert már az assyroknál, Niniveh város falainál találtattak; az egyiptomiak szintén ismerték ezen szerkesztést már (2200-ban Kr. e.) I. Usorteson uralma alatt. Ezenkívül Thebában egy boltozott sír találtatott I. Amphis és egy másik III. Thutmes felírással (1597. Kr. sz. e.). Hogy Ázsiában is ismerték a boltívet, bizonyítja ezt a jaukantani boltív. Kis-Ázsiában, Knidosban látható továbbá egy ajtó teljes boltíve; a görögök szintén ismerték a boltív szerkezetét, ezt azonban alig alkalmazták, míg az etruskok és később a rómaiak fejlesztették oly magas tökélyre, mint a boltozatokat.


521.



522.

d) Boltozat.

A bolthajtás (Wölbung) már nem a falnak alkatrésze, mint a boltív, hanem a helyiségek stereotomiai mennyezete, és mint a fal, szintén kőből, téglából, betonból készül, spheroid felületek alakjában. Szerkezetileg a boltívhez hasonlít és épp úgy mint ez, mintaállványokon (Lehrgerüste), néha azonban szabadon, a gyámfalakból kiindúlva a zárkőig, falaztatik olyképen, hogy ütköző rétegei az ív belső világához függélyesen állanak.

A boltozatoknak, a mennyire csak lehet, könnyűeknek kell lenniök, mert nagymérvű oldalnyomást gyakorolnak a falakra; hogy ez némileg ellensúlyoztassék, a boltozatot a gyámfalnál ráfalazás által megterhelik, vagy pedig annak felülete gerinczekkel (Rippen) vagy ívekkel kisebb részekre osztatik és az így származott közök kisebb boltozatokkal (Stickkappen) födetnek be, a mint ezt az 520. ábrán levő kupola szeglete (Lunete), valamint a 519. ábrán látható goth stilű gerincz-boltozat szerkezete feltüntetik.

Kezdetben a boltozatok tektonikus szerkezetek voltak, mert vagy mint ferde kőszárak a falakra támasztattak és egy zárókövet tartottak, mint

a *b*

523.

a hogy ez Athenben a szelek tornyának mennyezetén (521. ábra) látható, vagy stereotomiailag úgy szerkesztettek, hogy a helyiséget körülzáró falak rétegei fokonkint előre tolattak, míg végül egy kővel befedettek, mint a hogy Mykenaeban, Atreus sírjánál (522. ábra) és a Cortonában levő sírkamrában ma is látható. Még inkább megközelíti a régi szerkezet a boltozatot az által, hogy a fedő kő helyet egy zárkő képezi ennek felső berekesztését, mint a hogy ez egy orviettói sírban (tumulus) (523. *a*, *b* ábra) találtatott. Már előre haladottabb boltozat volt az, a mely több egymás mellett álló boltívből készült. Ekként keletkezett a dongaalakú boltozat gerinczekkel vagy a nélkül; ily szerkezetek Assyriában Korsabadban, az etruskoknál Nimesben és Narniban találtattak és *római construktiónak* nevezték el.*

* A rómaiak voltak azok, a kik szilárd építményeiknél a boltozatokat nagy mérvben alkalmazták és szerkezetüket annyira tökéletesbítették, hogy képesek voltak, mint a hogy ezt a római Pantheon bizonyítja, 40 méter átmérőjű teret egy kupolával fedni. Ezen boltozatnál a bolthajtás belseje pilléreket és íveket igényelt, hogy így annak nyomását a falak főpillérjére vezessék. E szerkezet már a legkifejlettebb construktióról tesz tanúságot.

A boltozásnál a sphäroid felületek metszései, vagyis a boltív gerinczei megkövetelik a leggondosabb falazást.

4. A stereotomikus anyagokból keletkező jellegek.

Stereotomikus anyagok főleg a kő, tégla és az öntvények. Mindezeknek az a tulajdonságuk, hogy darabokra törve és megfaragva, szilárd szerkezetekké egyesíthetők, a mint ezt a falak alakításánál volt alkalmunk kimutatni, a melyeknél együttvéve sok ily egyforma rész alkotta a stereotomiai alakot. *A stereotomia e szerint éppen úgy, mint a textil-alakítás, több egység egyesítéséből keletkezik, azzal a különbséggel, hogy a míg a textil-alak eleme a hajlékony, simulékony fonal volt, addig a stereotomiában az egység a szilárd, nagy nyomásnak ellentálló kő vagy tégla; a kövek egyesítései is, mivel csak egymásra helyeztetnek vagy rálapoltatnak és kapcsokkal, csapokkal tartatnak össze, más, mint a fonalak kötései.*

A stereotomikus alakok, mivel oly egységek csoportosításából származnak, a melyek ugyanazon hivatást végzik, az lesz a jellegük, hogy mint a textil-képződések, szintén *ismétlődő formákat* fognak adni, mint a milyenek a kő-, tégla- vagy parament-falak külsején, vagy a boltívek quaderezésein észlelhető. Ezért a fal külseje is szövésszerű dessint mutat, már annál fogva is, mert ennél is az egység, t. i. a tégla vagy kő, az egész megtekintésénél alárendelt szerepű, hasonlóan mint a fonal a szöveteknél, *de mégis mint látható egység lép fel, a mely az egész fal megjelenésére kihat, míg a fonal a szövetben elenyészik.*

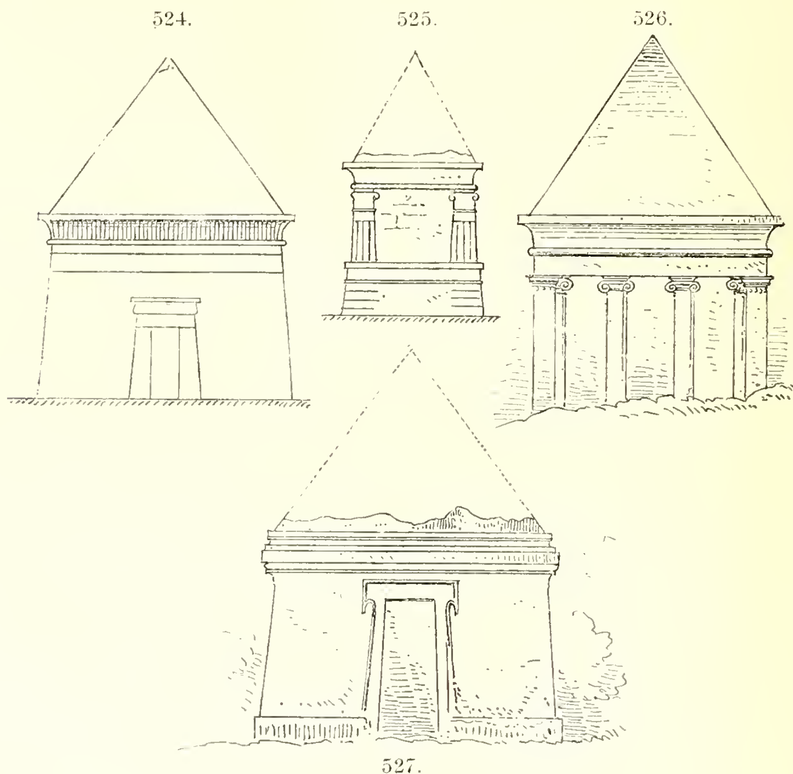
A stereotomikus alakok további jellege az, hogy mivel geometrikus formájú részekből alakúlnak, *jegeczes, élettelen megjelenésűek.*

Sajátságuk ezenfelül még az is, hogy párkányokkal és más tektonikus megoldásokkal együttesen lépnek föl. Látjuk ezt már az alapépítményeknél, tumulusoknál, piedestaloknál, paloták, templomok falainál, monumenteknél stb. a melyek, mint egészet nézve, tektonikus osztásúak és basisból, testből és koronázó párkányokból állanak. A stereotomia anyagainak feldolgozása, a mely részek elvétele és az így nyert egységek egyesítéséből áll, szintén kihat az alaki megfejtésre, a mi leginkább a kőfaragó és kőműves munkájánál észlelhető; ezen szempontból itélve, valódi stereotomikus alakok csupán

1. *a falak pillléreikkel és quadereikkel;*
2. *a boltívek;*
3. *a bolthajtások.*

II. A stereotomia alakjainak stilisztikus megoldása.

Hogy ha a falak keletkezéseit kutatjuk, úgy egészen a földdombhoz kell visszatérnünk, a mely tulajdonképen a legrégibb építmény vagy emlék, rendesen mint síremlék vagy áldozó-oltár szerepelt. Bizonyítják ezt a föltevést a hun sírhalmok, a lykiai királyi sírok, az etrusk tumulusok, a mexikói és jukatani emlékek. A szibériai sírtömbök már kövekkel vannak burkolva és az egyiptomi pyramisok szintén nem egyebek, mint mesterségesen előállított kőhalmok. Az etrusk orvietói földalatti sírvárosnál (nekropol) a kővel burkolt domb egyszersmind a bejárat. Viterbo völgyében Val d'Assóban a sziklából faragták

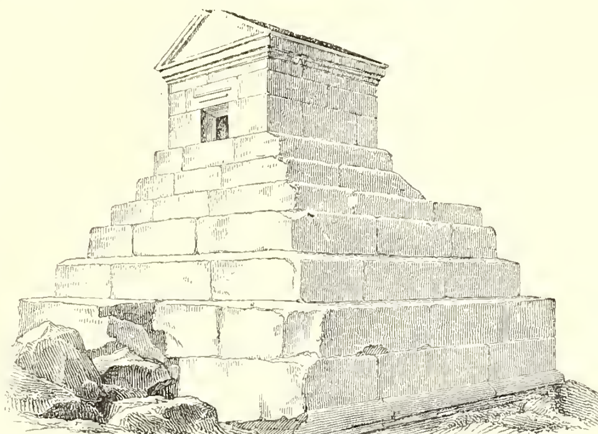


ki az egyiptomi sírokhoz hasonló piramisalakú emlékeket; ezek is a kővel burkolt dombok utánzatai, habár egyúttal már architektonikus építmények. Ilyen tektonikus tagozású halom az 524. ábrán látható thebai (egyiptomi), az 525. ábrán levő Apis sír, az 527-ken a val d'assói szikla-sír és az ezekhez szintén hasonló jeruzsálemi Zachariás sírja (526. ábra).

Még az *alapépítmények,* a melyek szilárd építkezések aljául szolgálnak, sem egyebek, mint fallal körülzárt földtömbök. Hogy az ily fallal körülvett földtömb a falakra kisebb oldalnyomást gyakoroljon, szükséges volt a

földtömböt kisebb rekeszekre osztani, a mit úgy értek el, hogy a körülzárt területet falakkal ismét kisebb rekeszekre osztottak. Vagy pedig úgy jártak el, hogy a terrasse falait egyes helyeken annyira megvastagították, hogy azok pilléreket képeztek, a melyek így az oldalnyomásnak kellőképpen ellentállottak. Ily falpillérek láthatók az Olympium terrasse falán Athénben (529. ábra). Ezek a *falpillérek* (Strebepfeiler) később felépítmények falainál is alkalmaztattak, különösen a goth stilusban, a hol a pillérek a templomok külsején gazdag építészeti tagozást is nyertek és a templom falával boltívek által egyesíttettek, hogy a bolthajtások oldalnyomását egyensulyozzák (414. ábra). Az ily pillér már tektonikus részeket is mutat, mert párkányokkal, fialisokkal és más kiszökelő végdíszekkel van ellátva.

A szilárd építmények keletkezései ezek után szintén visszavezethetők a falakkal osztott és fallal körülzárt földtömbre, mert ha belőlök a földet eltávolitjuk, az építmények külső és belső falait nyerjük. A szilárd építkezések további fejlődésénél a földben lévő falak az épületek *alapját* (Fundament) is képezték, a melyekre az épület látható *talapzata* (Stylobat) jött; ez sok esetben mint piramisszerű lépcsőzet oldatott meg; például az 528. ábrán látható Cyrus síremléke, továbbá a görög templomok ilyenek stylobatjai.

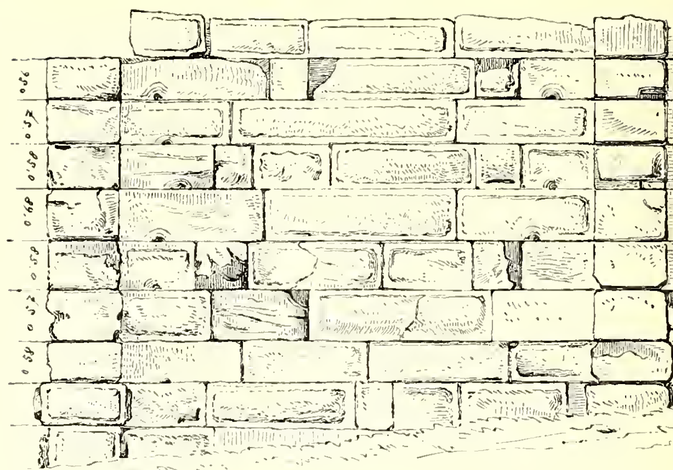

528.

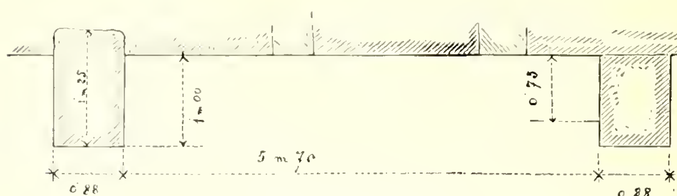
Vannak azonban épületek, a melyek stylobatjai teljes piedestalok, mint a hogy ez szobor-talapzatoknál és az 525. ábra piramisánál látható, a mely egyuttal a teljes épület osztásait, úgymint az alapot, a felépítményt és a fedést feltünteti.

A *piedestal* valójában egy basissal ellátott és koronázó párkánynyal fedett kő- vagy faltömb. A piedestalok az oszloprendnél is feltalálhatók és az oszlopok aljául szolgálnak (411. ábra).

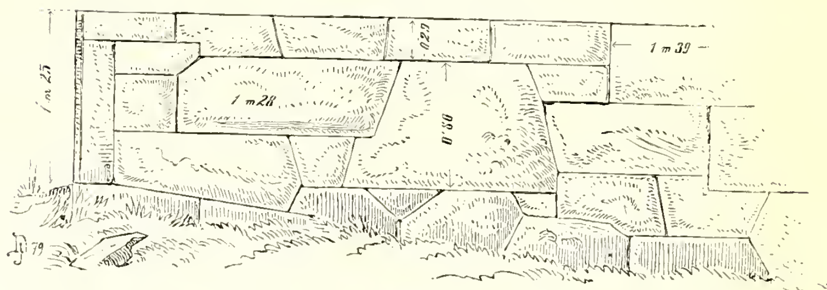
1. A fal.

A fal alaki megfejtése nem lehet más, mint az, hogy stereotomikus szerkezetét a külső felületén láttatja, vagy hogy a kevésbbé jó anyagú falat szebb és jobb stereotomikus anyagokkal bevonjuk, mint a hogy ezt a kevert, quader, tégla, parament és az opus retieulum falain szokásos.

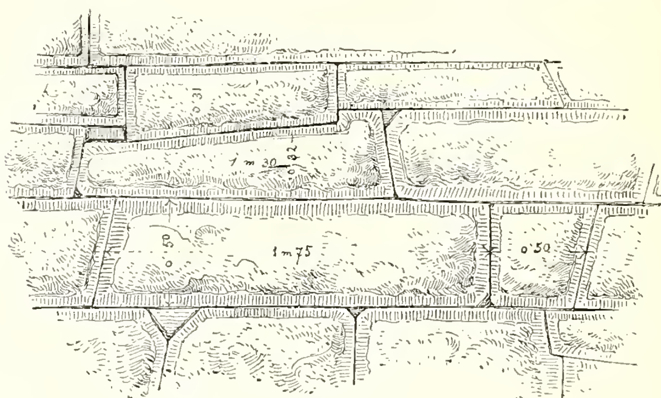

0'56
0'57
0'58
0'68
0'58
0'57
0'58


1 m 35
1 m 00
0'75
5 m 70
0'88
0'88

529.

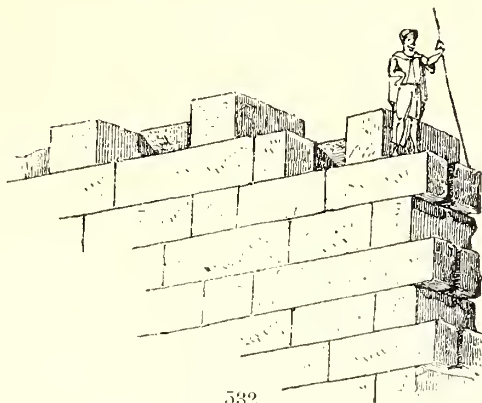

1 m 25
1 m 28
0'29
0'80
1 m 39

530.


0'31
1 m 30
0'32
1 m 75
0'50

531.

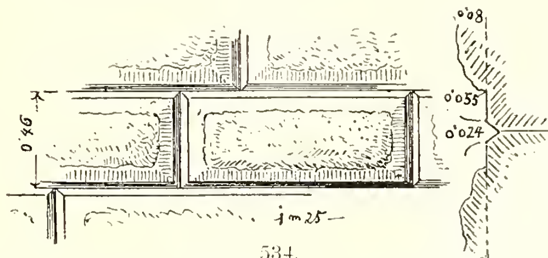
A téglákkal burkolt falnak felületén szines anyagokkal lehet különböző geometrikus és a szövéshez hasonló osztásokat létesiteni. — Ugyanez mondható a parament és reticulum burokjairól is; ellenben a faragott falnál az egyes quaderek felületeinek megoldásai a falnak stereotomikus alakot adnak.


532.

a) A kőquaderek.

A faragott kőquader a kő anyagának feldolgozásából nyeri alakítását, ezen felül a fal szerkezetének megfelelőleg, mint koczka vagy négyszögű hosszúkás hasábbá idomul. Ezen quaderkövek mikénti egyesítései már kihatnak a falak megjelenésére vagyis alakítására. Az ókori népeknél, kiválóan a görögöknél, az ütköző hézagok gyakran még ferdén állanak, a mi azzal indokolható, hogy ez által nagy anyagmegtakarítást értek el, másfelől azonban az összeillesztés nagyobb nehézséget okozott. Az egyiptomi és görög faragott kőfalnál még azzal az esettel is találkozunk, a melynél egyenlőtlen idomú és nagyságú kövek alkalmaztattak csupán a vizszintes elhelyezésre való tekintettel és ezért vizszintes feklapokkal láttattak el. Ilyenek a III. Tutmes egyiptomi király palotájának falai Karnakban, a római Faesule fala (531. ábra) és az Agia Triada templom terrasse-fala Athenében (530. ábra).

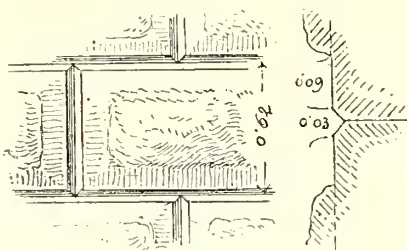

533.



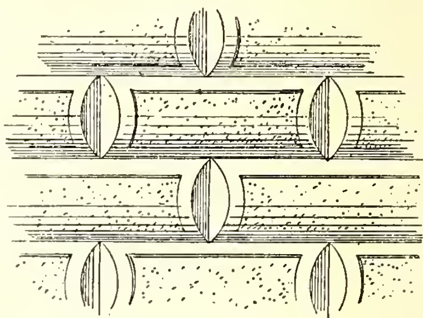
534.

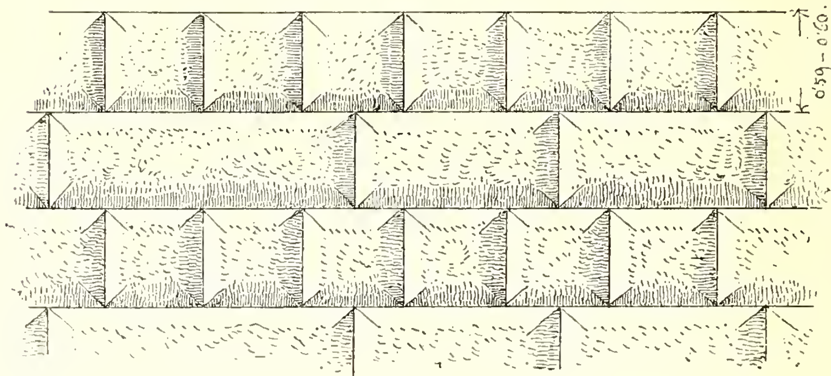
A rendszeresen épített, faragott kőfalnál, a mint ezt már tárgyaltuk, az egyes quaderek hasábalakúak, a melyek mint kötők és futók helyeztetnek el, ilyen az 532. ábrán látható Gerasa fala.

Hogy a kőfaragó a derékszögű hasábot megfaraghassa, mindenekelőtt az szükséges, hogy az egyenes élek, melyek a felületeket határolják, simán és élesen faragtassanak. A quadernek külső felülete nem követeli meg a kidolgozást és ezért a kőtörésnél származott nyerseséget is láttathatja. Az ily kidolgozatlan quaderfelület *bossage;* ez adja a quader tulajdonképeni látható részét, mely a *kidolgozott szegélyből* és a *kidolgozatlan tükörből* áll. Látunk



535.


536.



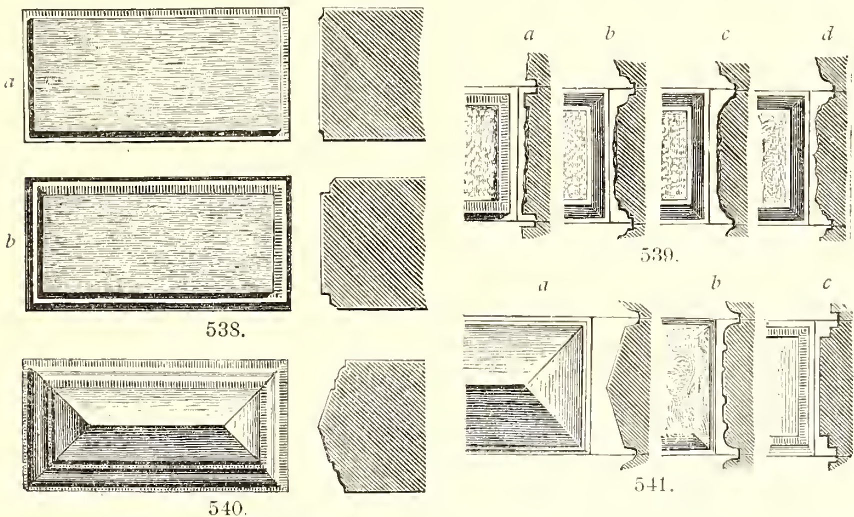
537.

ily quadereket a syriai védőműveken, Jeruzsálem falain (533. ábra), valamint a Faesulében fölfedezett etrusk szinház falán (531. ábra), 3—6 cm. széles szegélyekkel és 0·20—0·30 kiugró tükörrel. A rómaiak is használták a bossage-quadert és a renaissanceban leghatalmasabb kivitelt nyertek, mint pl. a Palazzo Pittinél, Florenzben, a melyet Brunelesky épített 8—9 méter hosszú quaderekből.

A quaderek alakításánál még azzal a helyzettel is találkozunk, a hol a quader-szegélyek éle lefaragva van azért, hogy ez által a fal hézagjai még erőteljesebben érvényesüljenek, mint a hogy ez a Syrakusaból (534. ábra) és a Rómából (535. ábra) vett példányokon látható.

Megtörténik az is, hogy a quader külső felületét olyan simára faragják, mint a szegélyt; a mint ez a gerasai nagy templom falánál (532. ábra) látható. Ez esetben a quader szegélye a tükörrel egy felületté egyesül. Egy újabb quader-megoldás az által keletkezik, hogy a tükör mindjárt a quader szélétől kiindulva domborodik, a mikor a quader tükre és a szegély egy sphärikus felületet ad, mint a hogy ezt például a római Augustus Forum (537. ábra), valamint az ephesusi márvány fal (536. ábra) mesterkélt párnaquaderjei mutatják.

A mondottakból az világlik ki, hogy az egyes quaderek alakjai a tükör, a szegély és a hézag kidolgozásai szerint módosulnak. *Minden esetben csak azon quader-megoldás stílszerű, a melynél a tükör a szegély felületéből kiemelkedik, mert csupán ez felel meg a stereotomikus kő kivi-*



538. 539. 540. 541.

tetének vagy a sima quader. Bemélyitett tükrű quaderek mindig a tektonikus rámára és táblára emlékeztetnek, és legfeljebb ott engedhetők meg, a hol csupán a falnak tagozásául szolgálnak, mint pl. kályha-cserepeknél, a melyek inkább felület-díszek. A mondottak összegezéséből sokféle quader-megoldás lehetséges, a melyek a különböző stílusokban fel is találhatók, ilyenek:

1. *A rustika-quader.* Ez nem egyéb, mint a kidolgozatlan tükrű és szegélylyel ellátott, faragott kő.

2. *A kimagasló sík felületű (tükrű) quader,* simára vagy érdesen kidolgozva (538. *a* ábra).

3. *A teljes sima felületű quader.*

4. *A már leírt párna-quader,* szegély nélkül vagy szegélylyel.

5. *A prophilozott tükrű quader* (538. *b*, 539. *a, b, c, d*, 541. *b, c* ábra).

6. *A jegecz- vagy gyémánt-quader,* melynél a tükör a jegeczszerűleg, ferdén kiugró sík felületekből képződik. Ez a megoldás a német, franczia és angol renaissanceban gyakori (541. *a* ábra).

7. *A prophilozott jegecz-quader.* Még gazdagabb kivitelű lesz a quader, ha a prophil-tükrü és a jegeczszerű alakítást egyesítjük (540. *a* ábra). Végül 8. *a bemélyített tükrű kályhacserép az,* mely csupán felületdísz; ez oly quader, a mely már nincs stereotomikusan megoldva, hanem inkább tektonikus ráma vagy tábla.

b) A faragott kőfal.

A quaderek alakításain kívül még a kövek nagyságai és összekötései is kihatnak a fal megjelenésére és stilisztikai megoldására. A faragott kövek méretei nagyon változók lehetnek és sok tényezőtől függhetnek. Legtöbbször az egyes népek ízlésétől, társadalmi és kulturális fejlődésétől, ezenfelül a kőnemek geologiai tulajdonságaitól valamint a kőtörésnél nyert nagyságoktól, a melyek szintén mérvadók a quaderek nagyságára. A mondottak is eléggé bizonyítják, hogy a quaderek méreteire vonatkozólag szigorú szabályok nem állithatók fel; ezek nagysága sok esetben az épület tömeghatásából is származik, sőt dynamikus erők vagy a czélszerű kivitelre való tekintetek is mérvadók a faragott kövek nagyságaira nézve. A quader hossza a magassághoz viszonyítva, rendesen egyszerű számarányokban állapítható meg, és pedig vagy 1 : 1-hez, 1 : 1½-hez, 1 : 2-höz, 1 : 3-hoz, 1 : 4, 5 és 6-hoz, a mely számok közül a kisebbik mindig a quader magasságát jelzi.*

* Semper Gottfried a »Stil in den technischen und tektonischen Künsten« czímű művében azt állítja, hogy ha az ó-korból csupán falak maradtak volna reánk, már ezek után is kellőleg meg lehetne itélni az egyes népek és korok kulturális fejlettségét és társadalmi állapotát. valamint ízlésüket. Például: a 60 láb hosszú syriai védművek quaderjei éppen úgy, mint az egyiptomi építmények nagymérvű faragott kövei, eléggé bizonyítják az akkori kor nagyzási törekvését és a rabszolgaságot, mert csakis így lehet elképzelni azokat a nagyméretű építkezéseket. A görög építmények falainak mérsékelt nagyságú és szép arányú quaderjei a kifejlett ízlésre, a nép szabadságérzésére vallanak; a rómaiak nagy arányú, de hanyag kivitelű és sokféle falai, milyenek a tégla, a kevert és parament falak, azt bizonyítják, hogy ők pompa után törekedtek, de gyors kivitelt követeltek, felületesek és találékonyak voltak. Az arabs falak alárendelt hanyag munkái a mellett bizonyítanak, hogy nem nagy súlyt fektettek a szilárd építkezésekre, a mi nomád életükből eléggé kimagyarázható; a középkor falai a szegénység beszélő tanúi; míg végül a renaissance kor szép és gazdag quaderjei az építészet újabb felvirágzása mellett tanúskodnak.

A quaderek hordképességéből szintén származnak a falakra nézve fontos megoldások. *A faragott kövek ugyanis annál nagyobbak lehetnek, mennél nagyobb súlyt támasztanak.* Ebből magyarázható meg az, hogy egyenlőtlen nagyságú köveknél a nagyobbak mindig alul

helyeztetnek el. Látjuk ezt például az 533. ábrán látható Jeruzsálem falán. Ily módon a nagyobb tömeghatás a fal alsó részére esik, a mi a proportionalis fejlődésnek is megfelel; ezenfelül még a praktikus kivitel is készteti az embert arra, hogy a nehezebb köveket lent alkalmazza és a kisebbeket fent, mert kis kövek elhelyezése nagy magasságokban jóval könnyebb, mint nagymérvűeké. Oly quader-falak, a melyeknek sorai fölfelé egyenletesen kisebbednek, mint a hogy ez a renaissanceban gyakran látható, minden esetben a legéletteljesebb megjelenésűek és a legstilszerűebbek.

Falaknál az az eset is látható, *a melynél a kevésbbé magas sorok magasabb sorokkal váltakoznak*. Ez különösen jogosult akkor, ha a fal különböző kőnemekből épül, ez esetben a hordképesebb kőből készült réteg az alacsonyabb. Egyetlen kőnemből kivive, a sorok egyenlőtlensége szintén okadatolt akkor, a midőn a kevésbbé vastag réteg köveinek alakjai zömökebbek, mint a vastagabb réteg kövei. Ugyanis kipróbált dolog az, hogy egyenlő tömeg mellett a koczka-alakúak nagyobb súlyt bírnak hordani, mint a hosszúkás hasábok.

Leggyakoribb eset az, ha a falnak kötő és futó kövei egymással teljesen egyenlőek. Ez onnan ered, mert a fal kötése egyenlő nagyságú kövekkel legegyszerűbben kivihető; a kötők ilyenkor a fal külső felületén mint négyzetek, a futók mint fekvő hasábok jelentkeznek, a melyek egymás mellett állva, rithmikus ismétlődéseket adnak (532. ábra). Hogy ha a fal rithmusát óhajtjuk jobban feltüntetni, úgy a kötők felületeit másképpen kell tagozni, mint a futók látható síkjait.

Egy újabb változata a falnak az, hogy ha a külső felületen csupán a kötők keskenyebb oldalai láthatók, mint például Caere falán (510. ábra) és az 511. ábrán látható Caecilia Metella sírtömbjénél Rómában, mely eset leginkább kevert falaknál fordul elő. Olyan quaderfal, a melynél egy kötőréteg egy futóréteggel váltakozik, Rómában az Augustus Forum falán (537. ábra) látható.

2. A boltív.

A boltív mint a fal része, a falnyílások felső berekesztéséül szolgál és a hordképességre való tekintetből ívben készül, oly módon, hogy az ívet alkotó quader-elemek akként támaszkodnak egymásra, hogy a faragott kövek ütköző rétegei az ív belső körvonalára függélyesen állanak, a miért ezen egyes quaderek ék-alakot nyernek és ékköveknek (Keilsteine) neveztetnek (543. ábra). *A boltív, mint ív, a boltozathoz mutat hasonlatosságot; míg ellenben külső megoldása ismét a falkötéssel azonos.* A boltív tehát ezek után oly stereotomikus alak, a mely átmenetet képez a faltól a boltozathoz.

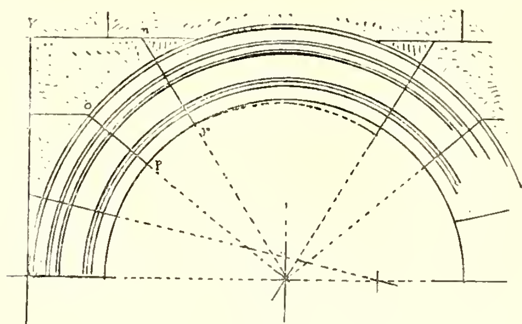
Kétféle, egymástól lényegesen eltérő boltívet ismerünk, ugyanis:

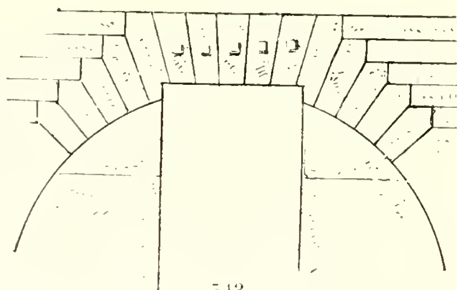
1. *a régibb eredetűt*, a melynek ékkövei a fal-quader soraival összekötődnek;

2. *az újabb alakítás* pedig az, a melynél a boltív ékkövei a falquader soraitól függetlenül idomulnak.

Az első esetben a fal és boltív quaderjeinek összekötései vagy úgy történnek, hogy az ékkövek részint a quadersorba benyúló vízszintes és a boltívbe benyúló concentrikus részből állanak (látható ez a 542. ábrán levő Palmyra boltívén), vagy pedig úgy, hogy az ékkövek ott, a hol a sorokkal találkoznak, függélyes ütköző és vízszintes fekvő lappal láttatnak el; ilyen a 543. ábrán látható Hadrian mausoleum boltíve. Mindkét esetben a boltív ott, a hol a fal quadersoraival találkozik, lépcsőzetes fokokat nyer.

A második esetben, a midőn a boltív a faltól teljesen függetlenül alakúl, az ékkövek teljesen egyenlőek, ilyen a Volterra kapujának íve (544-dik ábra), de a boltív záróköve felé egyenletesen nagyobbodhatnak is. A zárókő felé egyenletesen nagyobbodó, ékkövekből készült ívek, a melyek a fal soraitól függetlenül alakíttatnak: *toskánai boltíveknek* neveztetnek. A zárókő felé való erősbödés indokolt már azért is, mert a boltíven nagy teher nyugszik, ez oknál fogva a zárókőnél kell legvastagabbnak lennie. Ez még a régibb boltívnél is az által éretett el, hogy a zárókő és a mellette álló két vagy több kő nagyobbnak vétetett, mint a boltív többi ékkövei (543. ábra).


542.


543.

A boltívek téglákból szintén falazhatók és ezek is úgy, mint a kőből készültek, falazás tekintetében megfelelnek a falrakás szabályainak. Mivel azonban a tégla csekély méretű és nagy terhek viselésére nem elégséges, azért több, különböző vastagságú téglaboltív lesz párhuzamos helyzetben egymás fölött elhelyezve (515., 516. ábra). Ugyanezt a constructiót használjuk, ha az ív téglából mint kevert fal készül, ilyen az 514. ábrán látható római ív.

Boltíveken a két gyámkő és a zárókő van legnagyobb megterheltetésnek kitéve és ezért mint legfontosabb elemei a boltívnek, alakilag vagy ornamentális tekintetben is kifejezésteljesen hangsúlyozható; mint a hogy ez a Volterrae erőditmény kapujának ívén (Porta all'Arco, 544. ábra) látható, a melynél a gyámkövek és a zárókő fejekkel vannak

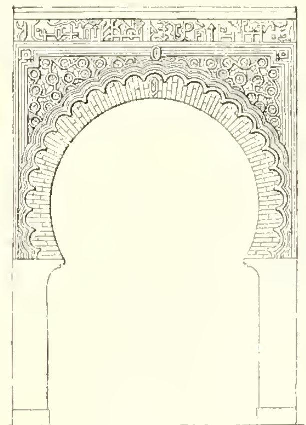
diszítve. A boltívek egyes stílusokban, például a román és goth stílben, nem mint stereotomikus ívek, hanem mint tektonikus ablak-rámák is idomíttattak az által, hogy az ablak- és ajtó-rámának prophiljai az ívekre is alkalmaztattak (390., 395., 400-ik ábra). Ugyanez történt az antik stílusokban, különösen a rómaiaknál és később a renaissance korban, a hol az ív, mint architrav prophiliroztatott (542-ik ábra). A nevezett stíleknél szokásos, hogy a boltív egyidejűleg stereotomikus és tektonikus alakítást nyer (395., 398. ábra).


544.

A boltív szerkezetéből kifolyó stereotomikus alakítás csakis quaderszerű ékkövekből álló íveken tökéletes. A quader boltív ékköveinek külső felületei mint falrészek úgy oldatnak meg, mint a fal többi quaderjei, vagy még gazdagabban. Leggazdagabb megoldást nyernek a zárókövek, a melyek ornamentalisan mint álarczok, fejek, állati szörnyek, féltestek, consolok diszíthetők. Ha a boltív már csupán mint a külső felületen alkalmazott ornament jelentkezik, mint a hogy ez a byzanzi, arabs és ázsiai stíleknél gyakori, ilyenkor még a szegélymegoldásban is elárulja a boltozat szerkezetét, például az 522. ábrán látható distrei ívnél.

Már nem stereotomikus, hanem textil diszítése a boltívnek az, hogy ha az arab és mór stílnél alúl az ív körvonalán függő végdiszek alkalmaztatnak.

A boltívek nem csupán alaki és ornamentalis tekintetben mutatnak egymástól eltérést, hanem az ív belső világának geometrikus formáiban is változók.*


545.

* A klassikus, byzanzi, román és renaissance stílre jellemző a félkörű és egyenes boltív. Az ázsiai és mór stílre a csúcsív, a magasbitott félkör, tojás, kengyel-

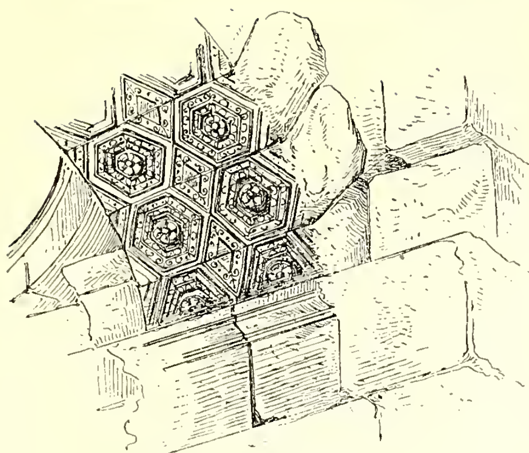
és több ív egyesítésére; a goth stíl sajátsága a mór stillel való rokonságánál fogva az egyszerű és kétszeres hajlású csúcsív, míg a franczia, angol, német renaissanceban leggyakoribb a körszelvény, a fél ellips és a félkörű boltív. Az ív belső világának játszi alakításai megengedhetők ott, hol a boltív constructiója, mint ilyen nem érvényesül, pl. az ázsiai stílekben.

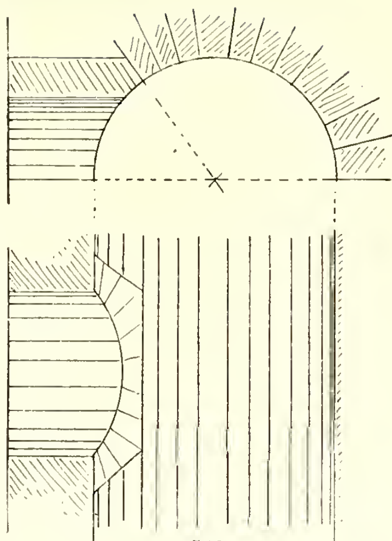
3. A boltozat.

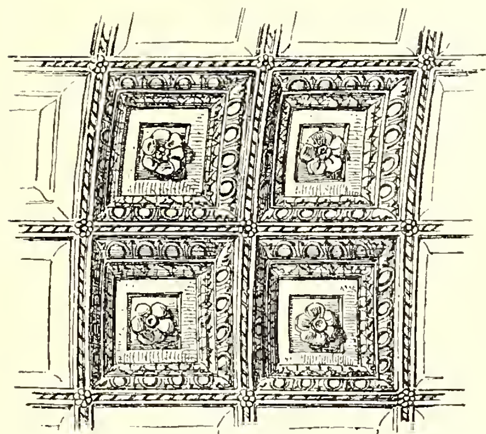
A boltozat, mint említve volt, a szoba mennyezetének stereotomikus megoldása és a fal folytatásának vehető. Hogy a boltozat a falból ered, ez már a szerkesztéseknél kimondatott, a mennyiben a legrégibb boltozatok úgy készültek, mint a hogy ez a sírkamráknál látható, például Cortonában, a hol úgy, mint a boltíveknél, a fal quaderrétegei rétegről rétegre előtolattak mindaddig, míg végül felül egy kővel takarhatók voltak; fejlettebb forma már az, a mely hasonlóan készült ugyan, de a hol a legfelsőbb kő mint zárókő, a bolthajtásba beillesztetett, ez az Orvietto sírkamrákban látható. Még fejlettebb alakítása a boltozatnak az, a mely több boltívnek egymás mellé helyezéséből származott; ez által már lehetővé vált az is, hogy négyszögű alaprajzú helyiségek is beboltozhatók voltak.

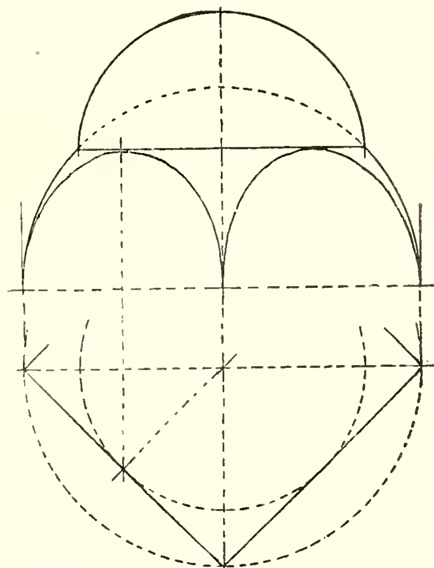
Hogy ha a bolthajtásokat a boltívekkel összehasonlítjuk, úgy lényeges különbségeket veszünk észre, mindannak daczára, hogy szerkezetileg hasonló elven alapúlnak és részben ezekből származtak. *A főkülönbség az, hogy a míg a boltívnek hordképesnek kell lennie, addig a bolthajtás főkövetelménye a könnyedség, mert megterheltetése csekély és mert nehézkes kivitelnél nagy nyomást gyakorol a falakra, a mi, amennyire lehet, kerülendő. Ebből az következik, hogy a míg a boltív vastag ív, mely a zárókőnél legerősebb, addig a bolthajtás éppen ellenkezőleg a zárókőnél a leggyöngébb és a gyámoknál legerősebb, a mit még hátfalazással* (Hintermauerung) *is fokoznak.* A boltozatok a falakon nyugvó sphärikus felületben eszközölt falazás; világosan látható ez az 548. ábrán, a hol két donga-boltozat kereszteződése van feltüntetve alaprajzban és metszésben. Hogy a boltozat könnyebbé tétessék és önmagában mégis kellő feszítő erőt fejtsen ki, bordákkal, gerinczekkel kisebb részekre is osztható. *A boltozatnál a gerinczek épp olyan szerkezeti részek, mint a falaknál a pillérek, és azon esetben, hogy ha láthatók, tektonikailag mint rámák idomíttatnak,* mint a hogy ezt különösen a goth stíl tette (519. ábra); lehet azonban a boltozatokat boltívekkel is megszakítani, a melyek stereotomiailag alakíthatók.

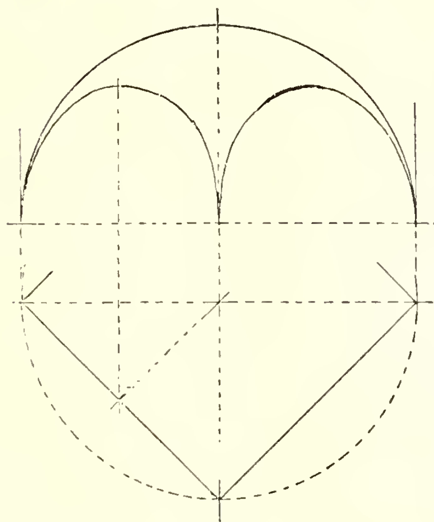
A boltív és boltozat között az a különbség is megvan, hogy a míg a boltívnek függélyesen álló külső felülete, addig a bolthajtásnak alsó belső felülete látható és nyer díszítést. A boltozat alsó sphärikus felületét, mint mennyezetet, rendesen textil díszekkel, valamint festményekkel látják el. A klassikus stílek a tektonikus osztásokat a mennyezetekre is alkalmazták, mint a hogy ez a boltívek és kupolák kassetirozásainál észlelhető; ilyen a Titus

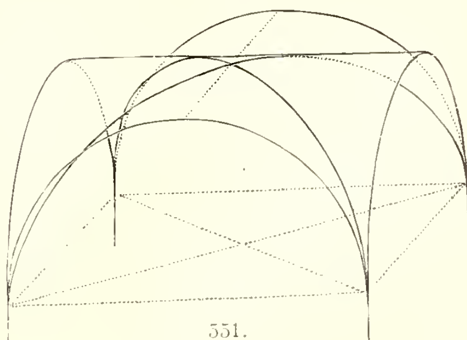

546.


548.

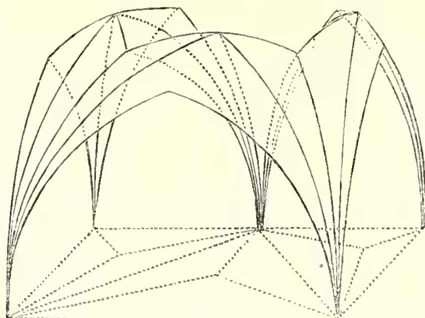

547.


550.

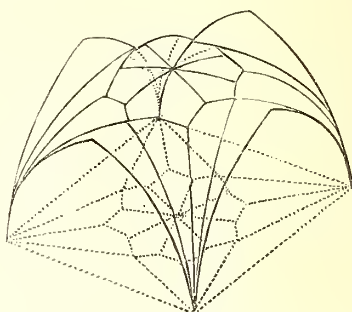

549.


551.

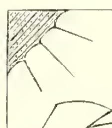
diadalív boltozatának diszitése (546., 547. ábra). A byzanci stílnél a bolthajtásokon a mozaik nyert előszeretettel alkalmazást, a mi remek szép hatású; a goth stíl a bolthajtásokon a gerinczeket hangsúlyozta és azokat mint tektonikus rámákat prophilirozta. Ezen boltozatoknál tényleg a bordák képezik a boltozat szerkezetét a zárókővel együtt, a melyet támasztanak. *A boltozatok ezen alakilásánál a zárókő a legfontosabb elem és ezért a bolthajtásból kiemelendő;* a mi csak úgy történhetik, hogy alsó felülete a boltozat felületéből kiáll és mint függő végdísz alakíttatik és a hogy ez különösen a goth boltozat záróköveinél előfordúl, a melyek vagy mint

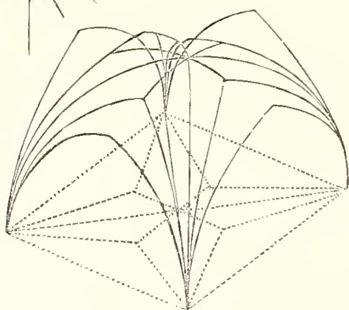


552.

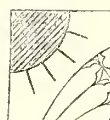


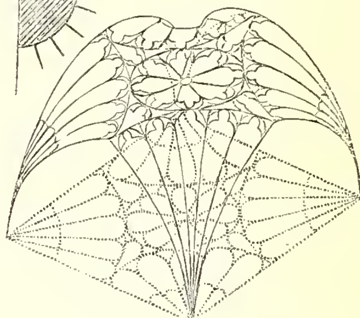
554.





553.



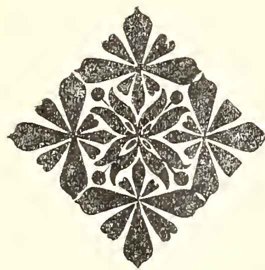


555.

rosetták, vagy mint alulról látható fejek, alakok, szörnyek, czimerek kőből lettek faragva. Legtöbb esetben a boltozat csupán mint spherikus egymásba metsző felületek képeztetnek, a hogy ez fentebb már el van mondva; lehet textil-ornamentekkel, festményekkel, mozaikkal vagy stucco-díszekkel és tektonikus keretekkel is ellátni.

* A boltozat leginkább az etrusk népfajnál fejlődött ki és a rómaiak emelték azt oly magas építészeti fokra, hogy képesek voltak vele a legnagyobb építészeti követelményeknek megfelelni, a mit a már említett római Pantheon kupolája eléggé bizonyít.

A rómaiaknál látjuk a donga-boltozatot (548. ábra) derékszögű négyszög, a kereszt-boltozatot négyzet (551. ábra), a félgömb boltozatot kör, sokszög és négyzetalakú helyiségeknél (549. ábra), a félkupolát fülkéknél, absisoknál alkalmazva. A kettős félgömbből előállított kupola négyzet-alakú területeken (550. ábra) szintén már ebben a korban fejlesztetett; a byzanci kor mindezen boltozatokat átvette, hasonlóan tették ezt az arabok, a kik a bolthajtásoknak játszibb alakú, magasbított, tojásdad formákat is adtak. Eredetiek a mór boltozatok díszei, a melyek *stalaktit* elnevezés alatt ismeretesek és rendesen a kupolák pendentivjeinek díszei. A stalaktitok egymás fölött álló, kiugró élek, boltívszerű kivájásból keletkeznek és a cseppkőbarlang mennyezetéhez hasonlítanak, a stereotomiának jellemző dísze ez, mert részek elvételéből alakulnak. A goth stíl fejlesztette tovább a boltozatok változatait, a mennyiben a félkör-alakú kereszt-boltozatból kiindúlva, megalkotta a csúcsíves boltozatot (552. ábra); az által pedig, hogy a boltozatoknál a bordákat szerkezetileg alkalmazta, származtak a gerincz-boltozatok, a melyek ha egymást keresztezték, csillagszerű hálókat képezve adták a háló-boltozatokat (Netzgewölbe). Ezek segítségével lehetett a boltozatnak a legváltozatosabb geometrikus osztásokat adni, melyek sok esetben, mint például a donga-boltozatoknál, csupán díszül alkalmaztattak. Hogy a háló-boltozatok mily gazdag megoldásúak lehetnek, leginkább látható az 553—555. ábrákon. A renaissance a felborított teknőhöz hasonló kolostor-boltozatot is ismerte, valamint a lapos ellipsis kupolát, a mely ma cseh boltozat név alatt ismeretes. A porosz boltozat pedig nem más, mint körszelvényből előállított donga-boltozat. A renaissance korra legjellemzőbb az ívszeletekkel (Stichkappen) metszett félkörű donga-boltozat, a rococo korra ismét a tükör-boltozat, a mely úgy képződik, mint a kolostor-boltozat, azzal a különbséggel, hogy a középen sík, melyből a negyedkör metszésű boltívek a falakhoz huzódnak. A kolostor-, a donga-, a tükör-boltozatok- és kupoláknál is alkalmazhatók ívszeletek, a melyek ujólag számos változatot eredményeznek.



A fontosabb stilkorszakok chronologikus táblazata.

I. Történelem előtti korszak.

Kő-, bronz- és vaskorszakok.

II. Keleti népek stílusai.

1. *Egyiptomi.*
   - *a)* Memphis birodalmi korszak ... 4000 körül — 2100 Kr. e.
   - *b)* Thebai » » ... 1600—1260 »
2. *Babyloni és assyr* ... 3000 körül — 606 »
3. *Perzsák és médek* ... 640—330 »
4. *Kisázsiai.*
   - *a)* Phrigiai korszak ... 700—503 körül »
   - *b)* Lyciai » ... V—III. századig »
5. *Indusok* ... 2000 körül — 540 »

III. Classicus stilusok.

1. *Görögök.*
   - *a)* A dor korszak
   - *b)* Joni
   - *c)* Korinthusi korszak ... 1104—140 Kr. e.
2. *Etrusk vagy tuski* a göröggel egyidejű.
3. *A római* ... 753 vagy 510 Kr. e. — 31 Kr. u

IV. Középkori stílusok.

1. *Ó-keresztény.*
   - *a)* Latin korszak
   - *b)* Sassanid » ... 31—476 Kr. u.
2. *A byzanczi* ... 526—1000 körül Kr. u.

3. *Román:*

a) Merovingi és keleti gothok ...	481—774 Kr. u.
b) Korai román (Karolingok) ...	774—900 »
c) Közép román (szász királyok) ...	900—1050 »
d) Késő román (frank királyok) ...	1050—1150 »
e) Átmeneti korszak (Hochenstaufok) ...	1150—1230 »

4. *Középkori izlam.*

a) Az ó-arabs korszak ...	639—900 »
b) A mór » ...	900—1480 »
c) A saracenek Egyiptomban ...	820—1460 »
d) » » Szicziliában ...	827—1070 »
e) Syriai mohamedán ...	705—1356 »
f) Perzsa » ...	786—1238 »
g) Keleti hindu mohamedán ...	975—1320 »

5. *Gothikus.*

a) Korai goth korszak ...	XII—XIII-ik század.
b) Fénykori goth korszak ...	XIII—XIV-ik »
c) Késő goth (Flambogant) ...	XIV—XV-ik »

Nemzetek szerint: franczia, német, angol, velenczei, spanyol és olasz goth.

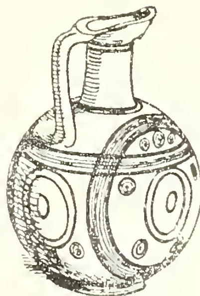
V. Modernkori stílusok.

1. *Olasz renaissance.*

a) Korai renaissance korszak ...	1420—1500
b) Fénykor ...	1550—1580
c) Barocco ...	XVII. század

Nemzetek szerint: franczia, német, belga, spanyol, angol (Erzsébeti).

2. *Rococo vagy jezsuita* (XV. Lajos) ...	1715—1774
3. *XVI. Lajos kora* ...	1774—1792
4. *Napoleon vagy empire* ...	1792—1815
5. *Modern kor* ...	XIX. század



TARTALOM.

Bevezetés.

ELSŐ RÉSZ.

Az ornament és a színtan elmélete.

ELSŐ FEJEZET.

MÁSODIK FEJEZET.

Az ornament decorativ hatása.

HARMADIK FEJEZET.

A színtan elméletének kivonata.

MÁSODIK RÉSZ.

A színösszhang és az alaki szép szabályai.

ELSŐ FEJEZET.

A színek alkalmazása.

MÁSODIK FEJEZET.

HARMADIK RÉSZ.

ELSŐ FEJEZET.

A textil-ipar alakjai.

MÁSODIK FEJEZET.

A keramia alakjai.

HARMADIK FEJEZET.

A tektonika alakjairól.

NEGYEDIK FEJEZET.

A stereotomia alakjai.



AZ ATHENAEUM R. TÁRSULAT KÖNYVNYOMDÁJA

